

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ № 3 март 2006

# НЗ

№ 3 МАРТ 2006

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ  
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ  
[www.hardnsoft.ru](http://www.hardnsoft.ru)

# ИГРЫ БЕЗ ЖЕРТВ

ВСТРОЕННАЯ ГРАФИКА  
ЗД-КАРТЫ ДЛЯ НАРОДА  
КИНОСТУДИЯ НА ЛАДОНИ  
СКОРОСТНАЯ ПЕЧАТЬ

ТЕСТ

- ВЗЯТЬ АВАНС У MICROSOFT?
- СЕНСОРНЫЙ МОНИТОР SAMSUNG
- ЭКСТРИМ ПО-INTELОВСКИ
- ШАШКИ, НАРДЫ, ДОМИНО
- «ЗАТОЧИ» СВОЙ БРАУЗЕР

ОБЛОЖКА  
С ПРИЗОМ

НАШИ ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ  
ПО КАТАЛОГАМ РОСПЕЧАТИ:

HARD'N'SOFT — 81886,  
HARD'N'SOFT+CD — 81883;  
АПР: HARD'N'SOFT — 73140,  
HARD'N'SOFT+CD — 26067.

CENTRINO DUO • В ЧЕМ СОБРАТЬ ПК ДЛЯ ДОМА  
ВОЗВРАЩЕНИЕ RAM-ДИСКА • НОВЫЙ COREL • ICQ И LINUX





**СУПЕРАКЦИЯ • СУПЕРАКЦИЯ • СУПЕРАКЦИЯ • СУПЕРАКЦИЯ**

# «ОБЛОЖКА С ПРИЗОМ»

Европейские штаб-квартиры фирмы, выпустившей автомобиль, который вы видите на обложке, и компании **NEC Display Solutions Europe**, предоставившей приз для нашей викторины, находятся в одном городе. В каком именно:

- 1 Гётеборг (Швеция), 3 Мюнхен (Германия),  
2 Познань (Польша), 4 Малага (Испания).

**Выбрав из предложенных вариантов верный, пришлите со своего мобильного SMS с его порядковым номером на «короткий» телефон**

# SMS

6020

## SMS

Сообщения принимаются по всей территории России от абонентов сотовых сетей «Билайн» и «Мегафон» в период с 13 марта по 9 апреля 2006 г. Собрав правильные ответы, система SMS-голосования сама определит победителя, который и получит приз — **профессиональный монитор NEC MultiSync LCD90GX<sup>2</sup>**. Число SMS, принимаемых от любого участника, не лимитируется. Каждый может отправить несколько сообщений и каждое из них примет участие в розыгрыше, увеличив тем самым шансы на победу. Услуга SMS-голосования является платной, ее стоимость составляет 0,75 долл. (без НДС) за сообщение.

# ПОБЕДИТЕЛЬ SMS-ВИКТОРИНЫ Hard'n'Soft, 2006, № 1

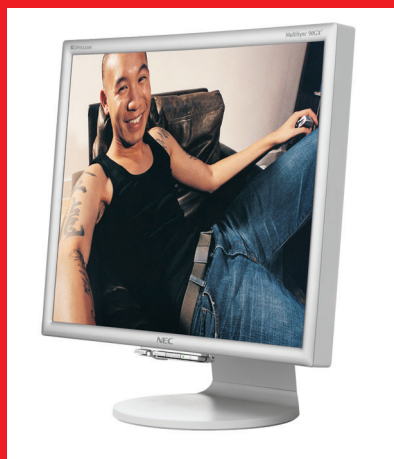
**Александр Можар**  
(Москва)

**получил приз — мощную  
графическую карту Sapphire  
Radeon X1800XT 512 MB.**



# РАЗЫГРЫВАЕТСЯ

# NEC MultiSync LCD90GX<sup>2</sup>



Новейший профессиональный монитор с экраном 19 дюймов (1280x1024 пиксела). Стильный дизайн с тонкой рамкой, особое антибликовое стекло, удобная настройка, 4 порта USB 2.0, автоматическое улучшение качества изображения. Основные характеристики: яркость — 400 кд/м<sup>2</sup>, контрастность — 700:1, время отклика — 4 мс, углы обзора — 170° и 150°. Ориентировочная цена — 570 долл. (Подробное описание см. «Быстрый, точный и элегантный», Hard'n'Soft, 2006, № 2, с. 27.)





## НОВОСТИ

4

## ДАТЫ МЕСЯЦА

8

## ТЕНДЕНЦИИ

Новый мотив для программистов	10
Два ядра для ноутбука	12
«Профорентация» принтеров	16

## ■ ЖЕЛЕЗО

## НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА

18

## ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Секретарь на телефоне	24
Смартфон i-Mate SP5	
Ждущий прикосновений	26
Монитор Samsung SyncMaster 720TD	
Центр развлечений в стальной оправе	28
Корпус CoolerMaster CM Media 260, блок питания CoolerMaster Real Power 550	
Маленький домашний «тихоня»	30
Мини-ПК Shuttle XPC SD11G5	
Твердая память	32
Накопитель Gigabyte i-RAM	
Без проводов — значит без проблем	34
Наушники Philips SBC HD1500U	
Держи экран шире	35
LCD-телевизор Acer AL2671W	
В дорогу с музыкой	36
Портативные колонки Creative TravelDock 900	

## ТЕСТ

Золотая ли середина?	38
Сегодня мы не собираемся разбираться в архитектурах и технологиях 3D-акселераторов, наша цель — взглянуть глазами обычного пользователя на графические карты средней ценовой группы, адресованные широкой покупательской аудитории и потому наиболее распространенные.	
Внутренние резервы	50
Активный интерес ATI Technologies и NVIDIA вселил надежду на то, что ситуация с интегрированной графикой начинает серьезно меняться в лучшую сторону. Мы решили проверить, насколько улучшилась ситуация с быстродействием встроенных графических решений за последние пару лет и насколько подобные новинки способны удовлетворить запросы домашних пользователей.	
33 документа в минуту	64

Одна из главных задач офисных лазерных принтеров — печать документов для рабочих групп разного размера. Чтобы справиться с ней, устройствам нужно обладать встроенными адаптерами локальной сети, большими запасами бумаги и иметь высокую производительность. Наше очередное испытание посвящено тестированию таких принтеров со скоростью печати 33–34 стр./мин.



## ОБОРУДОВАНИЕ

## Киностудии особой портативности

74

В последние годы миниатюризация превратила видеокамеры в карманные устройства, которые записывают движущиеся изображения не на кассеты, для которых и места-то нет, а на карты памяти или встроенные жесткие диски. Многие модели позволяют делать еще и фотоснимки, а некоторые — даже воспроизводить музыку. В общем, они особенно подходят людям, ведущим активный образ жизни и ценящим настоящую мобильность.

## ТЕХНОЛОГИИ

## Раздвоение двух ядер

84

Компьютерные игры предъявляют высокие требования ко всем основным компонентам персонального компьютера. Однако мало просто иметь «крутые железки», требуется еще и обеспечить их слаженную работу как единого целого, за что отвечает чипсет, примененный в материнской плате. Отсюда и возникло понятие «игровая платформа» как связка чипсета и центрального процессора. Сегодня мы поговорим о новой игровой платформе Intel.

## ■ ПРОГРАММЫ

## НОВИНКИ СОФТА

92

## Шашки на «Рабочем столе»

94

В октябрьском номере нашего журнала за прошлый год в статье «Битва железных коней» мы рассказали о самых известных шахматных программах и движках. Но компьютерные версии есть и у других не менее популярных настольных игр — шашек, нард, домино, костей и т.п.

## Обзор Shareware/Freeware

102

## Обзор мультимедиа

104

## Обзор программ для КПК

106

## ICQ для Linux

108

После того, как компания ICQ в очередной раз внесла изменения в протокол обмена сообщениями, те пользователи, которые предпочитают «нестандартные» пейджеры, обнаружили, что не могут получить или отправить сообщения. Это заставило снова обратить внимание на IM-пейджеры, работающие по ICQ-совместимому протоколу.

## Обзор программ для Linux

109

## ■ ИНТЕРНЕТ

## НОВОСТИ ИНТЕРНЕТА

110

## Допинг для браузера

112

С началом очередной серии «войн браузеров» стоит пересмотреть свое отношение к этому семейству программ. Сейчас браузер — это, прежде всего, гибко настраиваемое приложение, позволяющее сделать путешествие по Всемирной паутине максимально комфортным. При этом насколько удобной будет работа, зависит в первую очередь от вас самих.

## Обзор Web-сайтов

118

## ИГРУШКИ

120

## КНИГИ

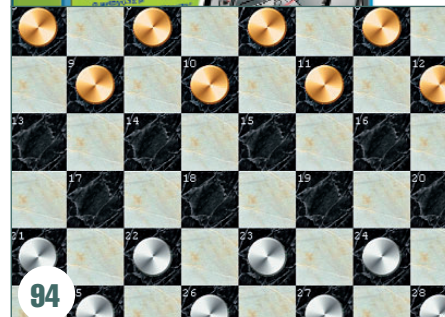
122



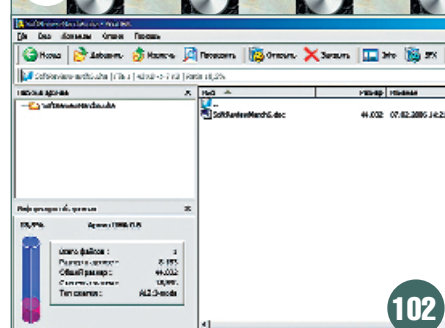
74



92



94



102



118



124



**М**атеринская плата i975Xa-YDG от AOpen разработана для процессора Intel Core Duo, который предназначен в первую очередь для мобильных компьютеров, но выполнена на базе «десктопного» чипсета Intel 975X. Это позволило уменьшить энергопотребление на 100 Вт по сравнению с решениями на Pentium D. При этом производительность осталась на высоком уровне. За счет наличия 2 разъемов PCI Express x8 обеспечивается поддержка технологии ATI Crossfire. Возможна установка 4 модулей памяти DDR2 с частотами 400, 533, 667 МГц общим объемом до 4 Гбайт.

Но главной особенностью является дополнение к системной плате, выполненное в виде пульта дистанционного управления, который позволяет не только включать (и выключать) компьютер и запускать проигрывание DVD-дисков и MP3-файлов, но и разгонять систему в режиме реального времени, управляя частотой с шагом 1 МГц. Благодаря контроллеру ITE IT8212F в зависимости от степени разгона (от 667 до 1024 МГц) автоматически регулируются скорость вращения кулера, а также значения напряжений питания процессора и памяти.

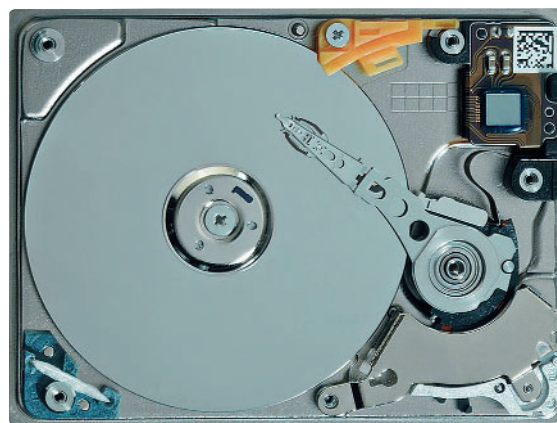
К другим интересным характеристикам материнской платы AOpen i975Xa-YDG относятся поддержка SATA2 с возможностью «горячей» замены жесткого диска, а также возможности подключения акустической системы 7.1 и других цифровых устройств через разъем S/PDIF.

**О**днодюймовый жесткий диск Seagate ST1.3 стал еще бо-

лее компактным и вместительным. Размеры корпуса уменьшены на 23% и равны 40x30x5 мм, а объем записываемых данных увеличен в 2 раза и достигает 12 Гбайт. Таких выдающихся результатов позволило добиться использование технологии перпендикулярной записи, которую специалисты из Seagate впервые применили в линейке ультракомпактных однодюймовых накопителей.

Интересны также и другие особенности Seagate ST1.3. В нем реализована технология RunOn, принцип действия которой заключается в автоматическом удерживании головки диска в стабильном положении. Оснащенное этим винчестером устройство можно брать с собой во время прогулок, пробежек и занятий спортом, поскольку RunOn компенсирует влияние такой активности и обеспечивает надежность чтения данных во время движения.

Технология G-Force Protection позволяет защитить диск от дополнительных повреждений. В рабочем режиме головка считывания и записи данных находится непосредственно над поверхностью пластин, поэтому в результате удара при падении на внутренних компонентах могут появиться микроскопические повреждения. Сенсор G-Force Protection определяет момент, когда диск находится в свободном падении, и за доли секунды убирает головку с рабочей поверхности. Это позволяет наиболее уязвимым частям винчестера не соприкасаться между собой и, следовательно, увеличить их стойкость к ударам при падении с небольшой высоты.



Однодюймовый жесткий диск Seagate ST1.3 Series

По утверждению разработчиков, Seagate ST1.3 по сравнению со своими предшественниками потребляет на 30% меньше энергии, что предоставляет производителям портативных устройств на базе этого жесткого диска (аудио- и медиаплееров, КПК, мобильных телефонов) свободу выбора источника питания и средств для увеличения длительности их работы.

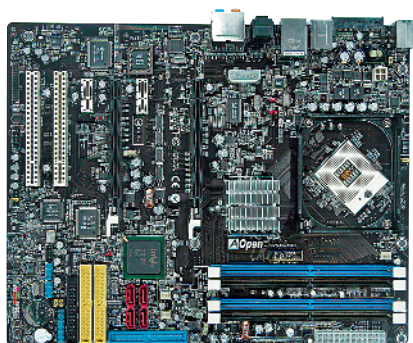
**Т**айваньская компания VIA Technologies представила чипсет VIA P4M890 со встроенной графикой, предназначенный для процессоров Intel Pentium 4 и Celeron с системной шиной на 1066 МГц. Новинка отличается достаточно высокой производительностью и функциональностью, поскольку основана на графическом ядре VIA UniChrome Pro, которое используется и в более дорогих решениях. Кроме того, обеспечивается качественное воспроизведение мультимедийных данных (DVD и HDTV), 2D- и 3D-графики, а также вывод изображения на обыкновенные телевизоры, CRT- и LCD-дисплеи за счет

реализации технологии Hi-Def.

В чипсете VIA P4M890 шина V-Link служит для соединения с Южным мостом VIA VT8237A. Применение технологии VIA Vinyl предоставляет пользователям возможность работать с многоканальным звуком (до 32 бит при 192 кГц). Благодаря контроллеру VIA StepUp производится быстрый доступ к системной памяти и достигается оптимальная производительность для систем со встроенной графикой. При этом работа может осуществляться как с модулями памяти DDR, так и с быстрыми DDR2 (на частотах до 533 МГц).

VIA P4M890 обеспечивает широкую поддержку периферийных и сетевых устройств, позволяя использовать до 8 интерфейсов USB 2.0 и порты Fast Ethernet на скоростях 10/100 Мбит/с.

**К**орпорация Corsair представила 184-контактные модули памяти DDR XMS-3200C2 XPERT емкостью 2 Гбайт. Новинка ориентирована на оверклокеров и других пользователей, особо требовательных к производитель-



VIA P4M890 и Южный мост VIA VT8237A

Материнская плата AOpen i975Xa-YDG с пультом дистанционного управления





## КОМПЬЮТЕРЫ HP – ЭФФЕКТИВНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ В НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ

Компьютеры HP на базе процессора Intel® Pentium® 4 с технологией HT

**Высокопроизводительные и надежные ПК от HP, оснащенные процессорами Intel® Pentium® 4 с технологией Hyper-Threading, позволяют выполнять множество задач одновременно.**

Модели HP Desktop dx2000 и dc5100 созданы на базе передовых технологий HP, которые готовы работать на вашу компанию в полную силу, обеспечивая успешное развитие вашего бизнеса.

Все представленные решения сопровождаются фирменной гарантией до трех лет с возможностью выезда специалистов непосредственно в день обращения.

от **18 000** руб. | HP DESKTOP dx2000

- Процессор Intel® Pentium® 4 с технологией HT (800 МГц, 1024 КВ кэш-памяти 2 уровня)
- ОС: Microsoft® Windows® XP Professional SP2, Microsoft® Windows® XP Home SP2, Mandrake Linux 9.2
- Жесткий диск: 7200 об/мин 40 или 80 Гб SMART III Ultra ATA/100
- Память: DDR-SDRAM PC2700 или DDR SDRAM PC3200 (одноканальная или двухканальная конфигурация), до 4 Гб
- Набор микросхем: Intel® 865GV
- Встроенный графический контроллер Intel® Extreme Graphics 2 (интегрированный в набор микросхем Intel 865GV)
- Гарантия: 3 года на замену комплектующих, до 3 лет на работу и обслуживание на месте



от **12 000** руб. | L1740

- Размер: 17"
- Угол обзора: 150/135
- Разрешение: 1280x1024
- Поворот: +/-45°, вращение: 90°
- Гарантия: 3/3/3

ИДЕАЛЬНЫЙ СПУТНИК  
ДЛЯ HP DESKTOP  
dx2000 И dc5100



HP DESKTOP dc5100

- Процессор Intel® Pentium® 4 с технологией HT (800 МГц, 2048 КВ кэш-памяти 2 уровня)
- ОС: Microsoft® Windows® XP Professional, Microsoft® Windows® XP Home, SuSE Linux Personal 9.3 OEM (не предустановлен, в комплекте на CD), FreeBSD
- Жесткий диск: SATA, от 80 до 250 Гб
- Набор микросхем: Intel® 915GV Express
- Встроенный графический ускоритель: Intel® Graphics Media Accelerator 900
- Память: DDR2 Synch Dram PC2-3200 (400МГц), до 4 Гб
- Гарантия: 3 года на замену комплектующих на следующий рабочий день после обращения, до 3 лет на работу и обслуживание на месте

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ > ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ > ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

**RadiusGroup**  
COMPUTER EQUIPMENT & SERVICE PROVIDER

Тел.: **(495) 101-35-10, (495) 6-410-410**

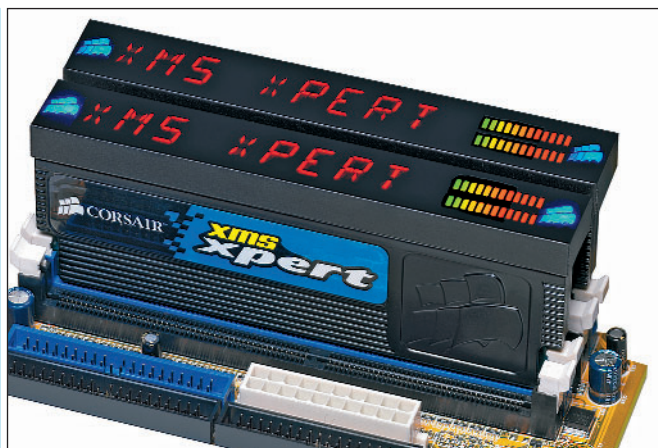
Сайт: **www.radius-group.ru**

**RadiusGroup**

2006  
Preferred Partner







Модули памяти Corsair XMS-3200C2 XPERT

ности. Ее особенностью является встроенный микроконтроллер, производящий мониторинг показателей напряжения питания, температуры и тактовой частоты. Интересно также, что вся эта информация выводится на буквенно-цифровой дисплей, расположенный непосредственно на модулях памяти. С помощью утилиты Memory Dashboard задаются те параметры, которые будут отображены на нем.

Немаловажно, что XMS-3200C2 XPERT работает с таймингами 2-3-3-6 на частотах до 400 МГц при напряжении питания 2,75 В. Низкие показатели задержек должны обеспечить высокую производительность в наиболее ресурсоемких приложениях. Производители утверждают, что, используя такие модули памяти, можно получить до 30% прироста быстродействия системы. Стоит также отметить, что на всю продукцию Corsair линейки XPERT распространяется пожизненная гарантия.

**И**нтересно, что специалисты корпорации NVIDIA решили со-

здать новый мощный графический процессор GeForce 7800 GS, предназначенный для систем с уже устаревшим интерфейсом AGP.

Представители компании утверждают, что на сегодняшний день видеокарты серии GeForce 7800 обладают самой высокой производительностью, и с выходом обновленной модели с индексом GS энтузиасты компьютерных игр получают возможность продлить срок службы AGP-систем, обеспечив при этом их соответствие современным требованиям.

Новый процессор NVIDIA GeForce 7800 GS обладает практически таким же набором функций, что и его предшественник для шины PCI Express. Он поддерживает технологию Microsoft DirectX 9.0 Shader Model 3.0 и HDR-рендеринг для передачи эффектов освещения и сглаживания с учетом прозрачности, что позволяет добиться более реалистичного изображения в новейших компьютерных играх.

NVIDIA PureVideo производит обработку видеоконтента для получения изображения с вы-



Корпорация Intel спонсирует команду «Формулы-1» BMW Sauber

сокой четкостью, плавным воспроизведением, точностью масштабирования и правильной цветопередачей. Кроме того, новинка от NVIDIA оптимизирована для еще не вышедшей операционной системы Microsoft Windows Vista, которая обещает предоставить пользователям улучшенные возможности для работы с графикой.

**С**овсем недавно корпорация Intel и группа компаний BMW Group заключили соглашение, в рамках которого предполагается оснастить серверами на базе архитектуры Intel все сферы бизнеса BMW, включая подразделения более чем 3 тыс. ее дилеров по всему миру. Кроме того, Intel стала официальным корпоративным партнером гоночной команды BMW Sauber. Недавно в Валенсии на суд зрителей был представлен новый болид этой команды с логотипами Intel. Он будет участвовать уже в первом в этом сезоне этапе заездов «Формулы-1», который состоится в Бахрейне.

Успех в соревнованиях чемпионата «Формулы-1» во многом зависит от совершенствования параметров двигателя и аэродинамических характеристик самого болида. Опыт инженеров Intel в разработке высокопроизводительных вычислительных систем позволит повысить технические качества гоночных автомобилей, используя инновационные технологии при их проектировании.

Напомним, что это уже далеко не единственный слу-

чай, когда известные компьютерные компании становятся спонсорами команд-участниц «Формулы-1». Так, конкурирующая с Intel компания AMD уже достаточно давно сотрудничает с Ferrari. С логотипом этой же команды Acer выпускает ноутбуки и мониторы. С 2000 г. компания Hewlett-Packard также являлась официальным партнером команды BMW Williams, но в конце сезона 2005 г. она завершила спонсорские отношения.

**Е**сли раньше для истинно мобильного доступа к Интернету, электронной почте и бизнес-приложениям были нужны внешние карты GPRS, то необходимость в этом отпадает с выходом новых моделей ноутбуков со встроенными 3G-модемами и SIM-картами. Ассоциация GSMA и корпорация Intel представили совместную программу, которая позволит обеспечить подключение ноутбуков непосредственно к сотовым сетям мобильной связи с возможностью «интеллектуального» роуминга. Это позволит пользователям во всем мире автоматически подключаться к использованию обычных SIM-карт как к сетям мобильной связи третьего поколения, так и к Wi-Fi.

Основной задачей участников этого проекта является разработка принципов интеграции GSM и беспроводной технологии широкополосного доступа HSDPA в портативные компьютеры и создание на их базе комплексных коммуникационных терминалов. Таким образом, пользователи ноут-



Графический процессор NVIDIA GeForce 7800 GS



Первая работоспособная микросхема, созданная по 45-нанометровой производственной технологии

буков со встроенными средствами подключения к 3G-сетям смогут в полной мере испытать преимущества доступа к беспроводным сервисам с мобильным роумингом.

**Н**овая 45-нанометровая производственная технология уже в ближайшее время позволит повысить производительность и эффективность энергопотребления полупроводниковых микросхем Intel. Специалисты корпорации объявили о том, что создали первую полностью работоспособную микросхему, содержащую более 1 млрд. транзисторов и изготовленную по технологической норме 45 нм.

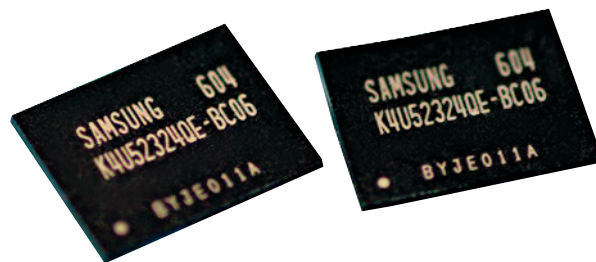
Это событие подтверждает намерение корпорации Intel начать массовое производство микросхем по 45-нанометровой производственной технологии с использованием 300-миллиметровых подложек уже в 2007 г. (см. Hard'n'Soft, 2005, № 9, с. 6). Реализация планов компании позволит увеличить время автономной работы мобильных устройств, а также открыть новые возможности для создания компактных вычислительных, мультимедийных и коммуникационных платформ с расширенной функциональностью.

**С**реди различных модификаций ноутбуков выделяется класс мобильных компьютеров, пред-

ставленных как замена настольному ПК. Их отличают большие габаритные размеры и оснащение всеми современными функциями, характерными для настольных мультимедийных машин. К этому типу принадлежит и новый ноутбук AXEN-X1 компании SavRow. Его главной особенностью является не только большой дисплей с диагональю 19 дюймов и высоким разрешением 1680x1050 пикселей, но и на-

личие 2 встроенных графических адаптеров NVIDIA GeForce Go 7800 GTX, работающих в SLI-режиме. Это позволяет в полной мере наслаждаться самыми современными компьютерными играми, работать с трехмерной графикой и другими ресурсоемкими мультимедийными приложениями.

SavRow AXEN-X1 создан на базе процессора AMD Turion 64 MT 34 с частотой 1,8 ГГц. Он комплектуется пишущим DVD-приводом с поддержкой двухслойных дисков. Минимальная стоимость ноутбука составляет 4335 долл. Другие параметры конфигурации зависят от требований пользователя — при необхо-



Новый чип графической памяти GDDR4 от Samsung


димости можно увеличить объем памяти до 2 Гбайт, емкость винчестера до 160 Гбайт, частоту процессора до 2,2 ГГц. На ноутбук AXEN-X1 распространяется фирменная гарантия 3 года.

**Т**еперь у абонентов «Московской городской телефонной сети» (МГТС) появилась возможность воспользоваться услугой отправки SMS со стационарных телефонов. Стоимость отправки одного сообщения на фиксированный номер составляет всего 75 коп., а на мобильный — 1 руб. За первые 5 переданных SMS каждого месяца плата взиматься не будет. Также МГТС выбрала для себя традиционный для всех мобильных операторов пункт тарифного плана: все входящие SMS — бесплатно. Воспользоваться новой услугой могут абоненты, подключенные к цифровым АТС. К сожалению, их число в Москве пока не превышает 30%. К тому же необходимо наличие подходящего телефона.

Главной особенностью нового аппарата Philips DECT 623 как раз и является поддержка функций отправки и получения SMS. К текстовому сообщению можно прикрепить изображение. Память телефона позволяет сохранить до 25 самых важных сообщений. Для самых взыскательных пользователей Philips

DECT 623 оснастили цветным дисплеем, на который можно устанавливать фоновые рисунки. Он обеспечивает высокую четкость отображения символов и графики. Встроенный динамик позволяет воспроизводить разнообразные полифонические мелодии звонков, а также общаться с собеседником посредством громкой связи (для удобства микрофон расположен не на базовой станции, а на трубке).

**С**пециалисты южнокорейской компании Samsung Electronics разработали новый чип графической памяти GDDR4 емкостью 512 Мбит, созданный по 80-нанометровой технологии. Применение таких микросхем обеспечит в графических картах пропускную способность памяти до 12,8 Гбайт/с, что на 30% превышает показатели предыдущего опытного образца, представленного 4 месяца назад. Для сравнения: при такой скорости меньше чем за половину секунды можно передать весь объем данных, уместящихся на обычном однослойном DVD-диске.

В связи с массовым переходом от 32- к 64-разрядным компьютерным системам ожидается увеличение потребности в новых высокоскоростных графических картах и, следовательно, в чипах памяти GDDR4. По прогнозам аналитиков рынка, это должно произойти уже во второй половине текущего года. Прибыль, которую получают производители в 2006 г. от продаж памяти DRAM, может увеличиться на 27% по сравнению с прошлым годом и составить 1,9 млрд. долл. 



Телефон Philips DECT 623 с функцией отправки SMS



## ВАННЕВАР БУШ

### Он знает, как надо «думать» компьютеру

11 марта 1890 г. родился американский ученый, создатель дифференциального анализатора — первого дифференциального аналогового компьютера. Он также считается первым, кто дал описание гипертекста.



С 1914 по 1917 гг. Ванневар Буш преподавал в университете Тафта в Мэдфорде. Там же он проводил исследования по обнаружению субмарин для Военно-морских сил США. В 1919 г. он поступил в Массачусетский технологический институт в Кембридже. В конце 1920-х изобрел сетевой анализатор, моделирующий работу больших электрических сетей.

Начиная с 1930 г. Ванневар вместе с группой коллег работал над созданием устройства, предназначенного для решения дифференциальных уравнений. Такой анализатор, способный управлять 18 независимыми переменными, приводился в действие электричеством, а для хранения информации в нем использовались электронные лампы. Основными недостатками дифференциального анализатора были большие габариты (размером с комнату) и немалый вес — 200 т.

В 1942 г. Ванневар Буш построил еще одно подобное устройство — «Дифференциальный анализатор Рокфеллера». На этот раз вес удалось уменьшить до 100 т. Эта машина содержала 2000 электронных ламп, 150 моторов и несколько тысяч реле, соединенных проводами протяженностью почти 300 км, и обладала самым совершенным в то время способом ввода информации с перфоленки. Агрегат получил свое название в честь человека, который согласился выделить средства на его создание.

С 1939 по 1955 гг. Ванневар Буш являлся президентом Института Карнеги. Во время Второй мировой войны он был председателем Национального комитета по оборонным исследованиям и директором Комитета по научным исследованиям и развитию в области вооружений. Благодаря усилиям Буша, агентство ARPA (Advanced Research Projects Agency) профинансировало исследования систем коммуникаций, результаты которых могли бы пригодиться в условиях глобальной ядерной войны.

Но в 1940-е гг. Ванневар работал не только над военными проектами. В 1945 г. он опубликовал статью *As We May Think*, в которой было описано электронно-механическое устройство Memex (сокращенное название от MEMory EXtension). Его предназначение заключалось в том, чтобы приблизить способы организации информации любого вида (от книг до деловой переписки) к ассоциативному мышлению человека, расширив тем самым возможности его памяти. Буш очень точно изложил принципы работы Web-браузеров и гипертекста. Для описания мыслительного процесса Ванневар использовал слово web, которое впоследствии легло в основу названия самого популярного сервиса Интернета — World Wide Web. Ванневар Буш 28 июня 1974 г. ушел из жизни.

## АДАМ ОСБОРН

### Создатель первого переносного ПК

6 марта 1939 г. родился Адам Осборн, американский предприниматель в области компьютеров. Основатель компании Osborne, производителя первых портативных ПК.



Адам Осборн родился в Тайланде. Его родители были британцами, отец изучал и преподавал восточные религии. Образование Адам получил в Великобритании в Бирмингемском университете. Вскоре он переехал в США, где окончил Делавэрский университет и в 1968 г. защитил докторскую диссертацию по химической технологии.

В конце 1960-х Адам Осборн начал работать с компьютерами в корпорации Shell Development в Калифорнии, а затем в 1970 г. создал собственную издательскую компанию Osborne & Associates, где работал компьютерным журналистом. В 1979 г. Осборн продал свое издательство компании McGraw-Hill.

Но уже в 1980 г. он основал фирму Osborne Computer, первоначальный капитал которой составил 250 тыс. долл. Спустя год его компания выпустила первый в мире переносной ПК Osborne 1 весом 11 кг и размером с небольшой чемоданчик. Компьютер основывался на восьми-

разрядном процессоре Z80 с частотой 4 МГц и операционной системе CP/M. Объем оперативной памяти равнялся 64 Кбайт, а информация выводилась на ЭЛТ-монитор с диагональю 5 дюймов. Для хранения данных использовались два дисководы для 5,25-дюймовых дискет емкостью по 91 Кбайт. Стоил подобный компьютер 1795 долл. Успех новинки был огромен. За первый год доход от продаж Osborne 1 составил 5,8 млн. долл., а в 1982 г. достиг уже 68,8 млн. долл.

Компания не справлялась с объемом выпуска, поэтому в 1983 г. она обанкротилась. Тогда Осборн основал Paperback Software, которую впоследствии постигла та же участь.

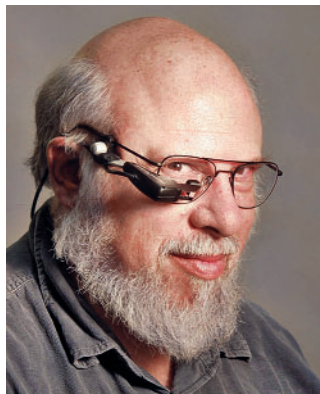
В 1990 г. Осборн создал предприятие по производству печатных плат и компанию, занимающуюся искусственным интеллектом. Последние годы он жил на юге Индии в деревне Кодиаканал. Умер Адам Осборн 18 марта 2003 г.



## ДЖЕФ РАСКИН

### «Человек-пароход»

9 марта 1943 г. родился Джеф Раскин, один из основателей компании Apple Computer, создатель первого компьютера под маркой Macintosh, автор популярной книги The Human Interface.



Все детство Джеф Раскин провел в небольшом городке Брентвуд, неподалеку от Нью-Йорка. У его родителей был собственный магазин, прибыли от которого хватало на оплату частного преподавателя для сына, благодаря чему впоследствии Джеф смог получить несколько дипломов о высшем образовании. В свободное от учебы время Раскин-младший увлекался музыкой и самолетами. И то и другое занятие переросли в серьезные проекты. После получения степени доктора в области музыковедения в Калифорнийском университете, он дирижировал знаменитым Нью-Йоркским филармоническим оркестром и камерным оркестром Сан-Франциско.

Примерно в то же время написал на языке Fortran программу Lingua Musica pro Machinationibus, которая составляла по нотам мелодии в соответствии с выбранным стилем. За это он тоже получил научную степень. Кроме того, он принимал участие в проекте компьютерной музыки Колумбийского и Принстонского университетов, где создал устройства ввода музыкальной информации. Он также основал электронную музыкальную студию в университете штата Пенсильвания.

Параллельно Джеф Раскин возглавлял небольшую фирму, где занимался моделированием картонных самолетов. В 1973 г. он разработал радиоуправляемую модель планера Western Wind с использованием компьютера. Программа для создания трехмерной модели и ее развертки на листе бумаги была написана также самим Джефом. Помимо этого он основал еще одну фирму, которая занималась написанием руководств к разным изделиям, в том числе и к компьютерам Apple II.

Когда Джеф Раскин в 1978 г. пришел работать в Apple Computer, он оказался 31-м по счету сотрудником компании. В его задачи входила разработка недорогого, ориентированного на рядового пользователя и максимально простого в обращении компьютера. Название Macintosh также придумал Раскин. Оно пошло от сорта яблок McIntosh (во избежание проблем с авторскими правами было немного исправлено написание).

Из-за разногласий с главой компании Стивом Джобсом в 1982 г., за 2 года до появления в США доработанного варианта компьютера Macintosh, Джеф Раскин ушел из Apple Computer и основал собственную компанию Information Appliance, в которой занимался разработкой программного обеспечения. Кроме того, он с 1989 г. был независимым консультантом таких компаний, как Xerox, IBM, Hewlett-Packard, Fujitsu, Ricoh и др.

В 2000 г. Джеф Раскин написал книгу The Humane Interface, которая была переведена практически на все языки. В России она известна под названием «Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем». На основе этого издания было создано большое количество компьютерных курсов по всему миру. Концепцию, заложенную в эту книгу, можно попытаться передать одной фразой: «Компьютер не должен своим действием или бездействием способствовать нанесению ущерба человеку».

Реализовать свои идеи Джеф Раскин собирался в текстовом редакторе под названием Archy. Но в феврале прошлого года он скончался, не дожив до дня рождения несколько недель. Продолжением дела отца занимается Аза Раскин.

#### Также в этом месяце:

■ **2 марта 1983 г.** Компании Sony, Philips и Polygram представили единый стандарт технологии оптической записи на CD-дисках. Первые компакт-диски предназначались исключительно для записи и воспроизведения музыки. Их нельзя было перезаписывать, о мультисессии тогда тоже никто не задумывался. Только почти 10 лет спустя CD-диски стали универсальными носителями информации.

■ **14 марта 2000 г.** В Интернете опубликована первая книга. На такой шаг решился Стивен Кинг, открывший доступ к новелле «Верхом на пуле» за 2,5 долл. для каждого желающего ознакомиться с электронным вариантом этого произведения. После успешной реализации

данного проекта Кинг разместил несколько глав еще не опубликованной повести «Растение». Тогда он снизил цену до 1 долл., при этом оплата носила добровольный характер (в то время еще не были разработаны форматы с защитой от копирования). Спустя несколько месяцев автор отказался от идеи распространения своих книг таким способом, поскольку доход принесли не более 75% посетителей сайта.

■ **26 марта 1999 г.** Зафиксировано появление вируса «Мелисса», заразившего в короткий срок более миллиона компьютеров, в том числе и две трети компьютерной сети США. «Мелисса» не наносила особого вреда персональным компьютерам, вся ее мощь обрушилась

на серверы провайдеров. Дело в том, что вирус распространялся посредством электронной почты. Пользователям приходили письма от известных адресатов, к тому же с пометкой «Важное», поэтому многие не могли не обратить внимания на сообщение примерно следующего содержания: «То, что ты просил, находится во вложенном документе». При открытии прикрепленного файла вирус активизировался и тайно рассылал свои копии по списку, хранящемуся в адресной книге. Таким образом, с каждого зараженного компьютера отправлялось по полсотни писем, что послужило причиной длительного «подвисания» и отключения серверов многих компаний, в том числе Intel и Microsoft. **ИЗ**



# НОВЫЙ МОТИВ

## для программистов

Кирилл  
Иванов

**В** современном мире программного обеспечения все реже являются утилиты, созданные энтузиастами-одиночками и небольшими компаниями. В принципе, это и понятно: мало кому по силам соревноваться с такими корпорациями-монстрами, как

Microsoft или Google. Практически единственная возможность добиться успеха — найти узкоспециализированную задачу и решить ее лучше всех. Тогда у вас появится хоть шанс на то, что пользователи откажутся от «стандартного» приложения в пользу вашего.



Продукты, получившие одобрение комиссии Microsoft, будут распространяться через интернет-магазин Softkey

Отлично понимая, что сложившаяся ситуация ведет к застою и побуждает разработчиков мыслить традиционно вместо того, чтобы творить, компания Microsoft совместно с Softkey запустили программу, которая позволит отечественным производителям программного обеспечения выйти на рынок и представить свои продукты. При этом со стороны Microsoft было поставлено условие, что эти программы должны быть реализованы с использованием технологии .NET. Таким образом корпорация, похоже, собирается убить сразу двух зайцев: усилить свое влияние в России и привлечь дополнительное внимание к .NET — программной платформе, которая по задумке Microsoft станет основой для создания как обычных программ, так и Web-приложений. Ключевой особенностью .NET является совместимость различных служб, написанных на разных языках, а ее ключевой недостаток — это патентованность. Так что, несмотря на заявленную мультиплатформенность, ее распространение находится под строгим контролем Microsoft.

В рамках проекта, получившего название «Система мотивации разработчиков», Microsoft выступает спонсором фонда, а интернет-магазин Softkey выполняет роль оператора. В случае если ваш продукт соответствует правилам акции (обладает русскоязычным интерфейсом, имеет платную полную и об-

легченную версии и предназначен для домашних пользователей или для малого бизнеса), то вы можете рассчитывать на поддержку Microsoft. После того, как комиссия вынесет положительное решение, вам будет перечислена авансовая выплата из специально созданного фонда, а эксперты компании порекомендуют, какая розничная цена подойдет для вашей программы.

Полная версия вашего продукта будет распространяться исключительно через интернет-магазин [www.softkey.ru](http://www.softkey.ru), а облегченная — бесплатно через программу Windows Genuine Advantage среди зарегистрированных пользователей Windows. Половина доходов от продаж продукта будет перечисляться Microsoft для возмещения средств, полученных авансом, еще 10% заберет SoftKey, а вам достанется 40% с каждой продажи (за вычетом процентов в размере 12% в год).

По мнению Microsoft, эта инициатива принесет пользу и конечным пользователям, которые при наличии легальной копии Windows XP, смогут бесплатно воспользоваться специальными версиями приложений через программу Windows Genuine Advantage (WGA).

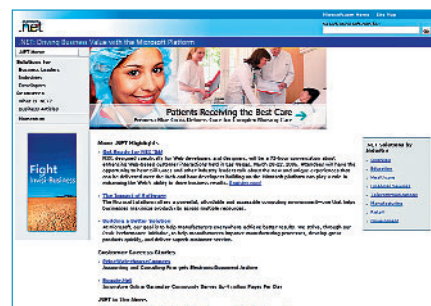
Что касается разработчиков, то для них условия выглядят не такими уж привлекательными. Все дело тут в 12% годовых, которые практически приравняют аванс от Microsoft к обычному кредиту «на неотложные нужды». Так что единственная польза, которую вы получите, — это продвижение своего продукта через Windows Genuine Advantage и его появление в интернет-магазине Softkey на весьма выгодных условиях.

В общем, если вы готовы связать себя такими обязательствами, как использование Microsoft .NET, а также доверить магазину Softkey все права на распространение полной версии продукта, то «Система мотивации разработчиков» — это для вас. Если же вы считаете, что информационная под-

держка со стороны Microsoft — это недостаточное вознаграждение, то ищите другие пути развития и продвижения своего ПО.

Нам кажется, что подобное предложение окажется привлекательным для тех разработчиков, которых интересуют долгосрочные инвестиции. Участие в подобных проектах может стать хорошим стартом для тех, кто собирается «засветить» свой продукт среди как можно большей аудитории и «сделать себе имя». Для этих целей «Система мотивации» подходит как нельзя лучше: вряд ли можно найти более удачный способ рекламы своего товара, чем присоединиться к большой маркетинговой кампании и воспользоваться ее информационными ресурсами.

Что касается российского рынка ПО, то на него «Система мотивации» в любом случае окажет положительное влияние. Вероятно, что благодаря этой инициативе некоторые программисты наконец-то обратят свое внимание на российский сегмент и убедятся в том, что и тут можно зарабатывать на продажах программ. Этому есть и другие подтверждения. Ведь не случайно в прошлом году на российский рынок пришли такие крупные разработчики, как Corel и Adobe. А это значит лишь одно: теперь писать программы и получать за это достойное вознаграждение можно и в России. И инициатива Microsoft лишь подтверждает это.



На сегодняшний день существуют реализации Microsoft .NET для платформ Windows, FreeBSD (от Microsoft), а также ограниченный вариант ОС Linux в рамках свободных проектов Mono, DotGNU.

# Два ядра для НОУТБУКА

**Р**азвитие ноутбуков идет параллельно по нескольким путям, еще недавно казавшимся принципиально непересекающимися. Во-первых, мы наблюдаем тенденцию уменьшения их габаритов и веса, что призвано сделать такие компьютеры постоянным спутником пользователей, проводящих большую часть рабочего времени вне офиса. Этому же способствуют и усилия, направленные на продление времени автономной работы от бата-

рей. Во-вторых, производители стремятся расширить функциональность ноутбуков, повысить их производительность, чтобы окончательно ликвидировать отставание по этим показателям от настольных ПК. В-третьих, стремительно расширяется предложение недорогих моделей, как едва ли не единственный эффективный способ привлечения внимания наибольшего числа потенциальных покупателей.

Между этими направлениями развития мобильных компьютеров существуют противоречия, если и не непреодолимые, то чрезвычайно трудно устранимые. Чем больше функциональность и быстродействие, тем выше энергопотребление. И тем сложнее добиться столь высокой степени интеграции компонентов, чтобы вписаться в ограничения по размерам и массе, которые делают ноутбук реально мобильным устройством. При этом соображения ценовой доступности значительно затрудняют внедрение наиболее новых технологий и решений, заставляют применять недорогие и одновременно менее эффективные с точки зрения мобильности и производительности комплектующие. Однако сегодня становится очевидным, что производители серьезно озабочены не только совершенствованием каждого из классов портативных ПК, но и «стиранием граней» между ними.

## Intel задает и держит темп

Совсем недавно корпорацией Intel был сделан очередной значительный шаг в сторону увеличения возможностей ноутбуков, снижения их энергопотребления и улучшения массогабаритных характеристик. Новая платформа от Intel, сначала носившая условное название Napa, а теперь именуемая Centrino Duo — это первая платформа с поддержкой двухъядерных процессоров Intel Core Duo, созданных по 65-нанометровой технологии и оптимизированных для применения в мобильных ПК. По заявлениям разработчиков, выпуск компьютеров на этой платформе обеспечивает повышение производительности на 68%, снижение энергопотребления на 28%, а уменьшение размеров компонентов на 30% упрощает создание различных по дизайну моделей.

Естественно, что новую платформу поддержали практически все компа-

нии — лидеры российского и мирового компьютерных рынков. О планах по продвижению своих новейших моделей компьютеров на базе технологий Intel Centrino Duo объявили такие компании, как Acer, Aquarius, ASUSTeK, BenQ, Excimer, Fujitsu Siemens Computers, Lenovo, LG Electronics, Prestigio, Rover Computers, R-Style Computers, Samsung, Sony, Toshiba и др. Таким образом, ноутбуки, воплощающие в себе самые передовые технологические достижения Intel, уже в ближайшее время должны стать доступными отечественным потребителям, предпочитающим следовать в русле современных тенденций. Приверженцы компьютеров Apple теперь тоже не будут чувствовать себя в стороне от главных событий, постольку этот производитель также объявил о выпуске своего первого ноутбука на процессоре Intel Core Duo — MacBook Pro. Разработчики постарались сделать этот компью-

## ■ Основные характеристики мобильных чипсетов Intel

Наименование	945GM Express	945PM Express	915GM Express	915PM Express
Поддерживаемые процессоры	Core Duo, Core Duo Low Voltage (LV), Core Duo Ultra Low Voltage (ULV), Core Solo, Core Solo Ultra Low Voltage (ULV), Celeron M, Celeron M Ultra Low Voltage (ULV)		Pentium M, Pentium M Low Voltage (LV), Pentium M Ultra Low Voltage (ULV), Celeron M, Celeron M Ultra Low Voltage (ULV)	
Частоты FSB	667, 533 МГц		533, 400 МГц	
Типы памяти	DDR2-667/533		DDR2-400/533, DDR-333 (1 канал)	
Объем памяти	до 4 Гбайт		до 2 Гбайт	
Организация памяти		двух- и одноканальная		
Интегрированная графика	Intel GMA 950	—	Intel GMA 900	—
Максимальное разрешение	UXGA (1600x1200)	—	UXGA (1600x1200)	—
2 дисплея, TV-выход	+	—	+	—
Дискретная графика		PCI Express x16		
Встроенный звук		High Definition Audio 24 бит 192 кГц, AC'97 2.3		
Поддержка IDE/ATA		ATA/100 (1 канал), SATA/150 (2 порта)		
Поддержка USB 2.0		8 портов		
Управление питанием	Enhanced Intel SpeedStep, Deeper Sleep		Enhanced Intel SpeedStep, Deeper Sleep, ACPI не поддерживается для ICP-устройств	
Южный мост (ICH)	82801GBM, 82801GHM		ICH6-M	



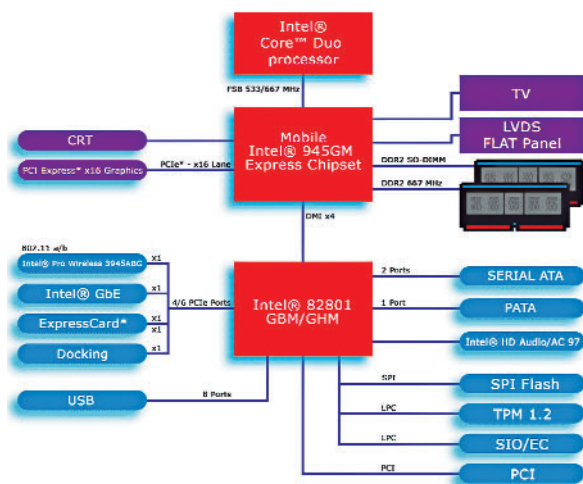


Схема чипсета Intel 945GM Express

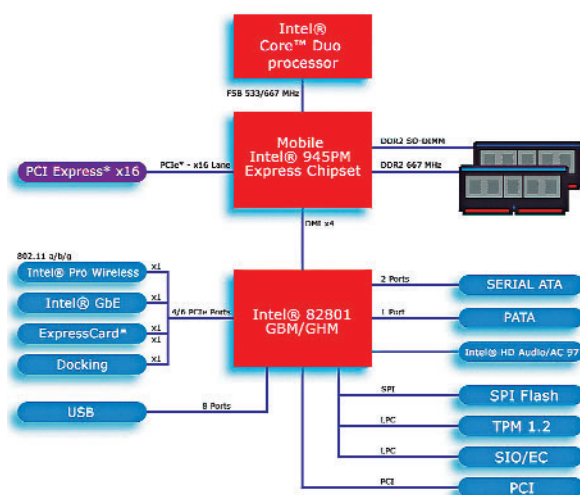


Схема чипсета Intel 945PM Express

тер универсальным по применению и, как всегда, сохраняющим черты, присущие исключительно Mac.

Значимость появления новой платформы не только в том, что она позволяет увеличить количественные показатели ноутбуков. Гораздо важнее то, что Intel снова предлагает пересмотреть подход к их использованию, что должно существенно изменить стиль жизни современного человека. Дело в том, что мобильные компьютеры, созданные на платформе Intel Centrino Duo, не уступают настольным ни по вычислительной мощи, ни по мультимедийным и игровым возможностям, ни по средствам коммуникации. К тому же оптимизация энергопотребления каждого из узлов ноутбука позволяет использовать его значительно дольше, т.е. из устройства для эпизодического применения он превращается в полноценный инструмент для длительной работы или развлечений даже в автономных условиях.

Но самое главное, по замыслу Intel, — это наличие двухъядерного процессора, что позволяет выполнять на ноутбуке одновременно несколько ресурсоемких приложений, а в фоновом режиме запускать задачи, не требующие постоянного вмешательства пользователя. Правда, судя по на-

стоящим двухъядерным платформам от Intel и AMD, пользователи еще не выработали новых подходов к работе на ПК, способных наиболее эффективно загрузить второе ядро процессора. Будем надеяться, что в полной мере потенциал таких решений раскроется с выходом новой операционной системы Windows Vista.

Кроме двухъядерного процессора платформа Intel Centrino Duo использует оптимизированную по энергопотреблению системную шину с частотой 667 МГц и двухканальную память DDR2. Все это обеспечивает недостижимую ранее для ноутбуков производительность, позволяющую сделать их основными рабочими компьютерами — взамен настольных или наравне с ними.

### Первые вариации

Одним из новейших ноутбуков, способных заменить настольный компьютер, является Acer TravelMate 8200, который обещает отличные показатели производительности, а также предлагает полный набор средств управления, связи и обеспечения сохранности данных. Корпус этого ноутбука отличается изысканностью, что подчеркива-

ется элементами из высокопрочного углепластика. Недаром его дизайн отмечен наградой iFA-2006. TravelMate 8200 оснащен 15,4-дюймовым дисплеем с разрешением WSXGA+ (1680x1050 пикселей), а графическая подсистема построена на базе карты ATI Mobility Radeon X1600 с 256 Мбайт видеопамати. Добавим, что в новых ноутбуках серии TravelMate реализована технология защиты жестких дисков от ударов Acer Disk Anti-Shock Protection Plus (DASP+), гарантирующая высокий уровень физической безопасности.

К этому же классу ноутбуков относится RoverBook Navigator W572 с 15,4-дюймовым широкоформатным экраном. Эту модель с помощью программы Acronis LiveMedia можно использовать и в качестве развлекательного мультимедиа-центра без загрузки ОС Windows. В его комплектацию также могут входить встроенный TV-тюнер с поддержкой стандарта телевидения SECAM D/K, беспроводный пульт ДУ и встроенная видеокамера с разрешением 1,3 млн. пикселей.

Практически любой из ноутбуков, созданных на платформе Centrino Duo, хорошо приспособлен для мобильных развлечений и работы с графикой. Благодаря встроенной в чипсет Intel 945GM Express графической подсистеме

## Основные характеристики мобильных процессоров Intel Centrino

Наименование	Core Duo	Core Duo Low Voltage (LV)	Core Solo	Pentium M	Pentium M Low Voltage (LV)	Pentium M Ultra Low Voltage (ULV)
Номера моделей	T2600, T2500, T2400, T2300	L2400, L2300	T1300	780, 770, 765, 760, 755, 750, 745, 740, 735, 730, 725, 715	778, 758, 738, 718	773, 753, 733J, 733, 723, 713
Технологическая норма	65 нм	65 нм	65 нм	90 нм	90 нм, 130 нм (718)	90 нм, 130 нм (713)
Объем кэша L2	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт, 1 Мбайт (718)	2 Мбайт, 1 Мбайт (713)
Частота ядра	2,16—1,66 ГГц	1,66; 1,50 ГГц	1,66 ГГц	2,26—1,50 ГГц	1,60—1,30 ГГц	1,30—1,0 ГГц
Частота FSB	667 МГц	667 МГц	667 МГц	533; 400 МГц	400 МГц	400 МГц



Acer TravelMate 8200



Acer Aspire 5670



Fujitsu Siemens Lifebook E8110

ме GMA 950 или дискретным адаптерам последнего поколения ATI Mobility Radeon и NVIDIA GeForce Go (в компьютерах на чипсете Intel 945PM Express), пользователь может запускать самые современные игры, а также работать в сложных 3D-программах.

Подавляющее большинство моделей ноутбуков на Centrino Duo оснащается широкоэкранными LCD-панелями с соотношением сторон 16:9 или 16:10, что дает возможность с комфортом смотреть видеофильмы и телепрограммы цифрового телевидения. Высокое качество звука для видеоприложений и прослушивания музыки обеспечивает ставшая стандартной поддержка Intel High Definition Audio (HDA). Как следствие, теперь и в ноутбуках появляются звуковые подсистемы с поддержкой стандартов 5.1 и 7.1. В качестве примеров упомянем модели LG P1 Express Dual и M1 Express Dual, оснащенные мощными графическими адаптерами и развитыми функциями создания объемного звука.

Наибольший интерес для пользователей, чья деятельность связана с постоянными разъездами, представляют ноутбуки класса «тонкие и легкие». Типичными представителями их нового поколения являются миниатюрные модели с 12-дюймовыми широкими экранами BenQ Joybook S61 (вес — 1,6 кг) и

Lenovo ThinkPad X60 (1,5 кг), а также модели с экранами побольше: Lenovo ThinkPad T60 (14,1- или 15-дюймовый экран, 2,34 кг) и ASUS V6J (15-дюймовый экран, толщина 2,54–3 см, вес 2,36 кг). Благодаря новым энергосберегающим технологиям появились модели способные обеспечивать до 8 ч. автономной работы: Fujitsu Siemens Lifebook E8110 (с 15-дюймовым экраном XGA/SXGA+ и весом 2,4 кг) и Samsung X60 (с 15,4-дюймовым широкоформатным экраном, толщиной 23,9 мм, и весом 2,4 кг).

Надо отметить, что для мобильных компьютеров платформы Intel Centrino Duo стало типичным иметь два вида беспроводной связи: Bluetooth 2.0 + EDR и Wi-Fi стандартов 802.11a/b/g. Первый предназначен для высокоскоростного подключения периферийных устройств, а второй — для доступа к Интернету как на рабочем месте, так и во время поездок по городу. Количество точек доступа Wi-Fi по всему миру, и особенно в крупных городах, стремительно нарастает, что в ближайшем будущем позволит получать нужную информацию независимо от того, где находится пользователь.

Список беспроводных технологий для ноутбуков скоро обещает пополниться радикально новыми решения-

ми. О планах использования в своих мобильных компьютерах встроенных контроллеров для подключения к сотовым сетям связи поколения 3G (таким, например, как UMTS) уже сейчас заявили 3 производителя: Acer (в моделях TravelMate 4260 и Aspire 5650), Lenovo (в моделях ThinkPad T60 и X60) и Fujitsu Siemens Computers. Это даст возможность использования на ноутбуках высокоскоростных цифровых каналов и сервисов вне зон охвата Wi-Fi.

Согласно последним исследованиям, на популярность ноутбуков существенно влияет возможность в любой момент вести переговоры с использованием технологии VoIP, а становящаяся привычной встроенная видеокamera, кроме того, позволяет проводить видеоконференции.

Благодаря встроенному беспроводному сетевому адаптеру нового поколения Intel PRO/Wireless 3945ABG пользователь компьютера с Intel Centrino Duo получает более высокую производительность при работе в беспроводных сетях, а благодаря наличию Gigabit Ethernet (10/100/1000 Мбит/с) — в локальных кабельных сетях. Это должно усилить наметившуюся тенденцию по отказу от традиционных способов потребления аудио- и видеопродукции в пользу новых сетевых технологий — просмотра на экране ноутбука программ цифрового телевидения, транслируемых через Интернет, онлайн-заказов музыки, видеофильмов и т.п.



Prestigio Visconte 1300



Samsung X60

Как видим, новая платформа Intel Centrino Duo уже сейчас, даже еще не раскрыв полностью своего потенциала, действительно создала серьезные предпосылки для существенного усиления роли ноутбуков в жизни современного человека и, следовательно, изменения стиля его работы и отдыха. А насколько быстро произойдут такие перемены — покажет время. ■



# «ПРОФОРИЕНТАЦИЯ» ПРИНТЕРОВ

Михаил  
Рыбаков

**В** отличие от ПК, которые быстро устаревают морально и подлежат замене чуть ли не раз в 3–4 года, компьютерная периферия «задерживается» в арсенале пользователей на значительно более долгий срок. Это в полной мере касается принтеров — у некоторых до сих пор работают печатающие устройства выпуска начала 90-х гг. минувшего века. В самом деле, если их ресурс еще не выработан, то зачем менять старый добрый аппарат, к которому вы привыкли, на новый, пусть даже более быстрый и функциональный?

Подобное отношение персональных пользователей к принтерам стало одной из причин, по которым, согласно данным компании IDC, в 2005 г. произошло падение продаж печатающих устройств на отечественном рынке. Еще в 2004 г. специалисты предсказывали подобный результат, и их ожидания оправдались.

Динамика выглядела следующим образом. Снижение потребления этих устройств началось в I квартале, затем в течение полугода отмечался незначительный рост, а в последние 3 месяца — новый спад. В целом это отражало сезонные тенденции, свойственные рынку ПК и периферии: покупательский спрос отчетливо уменьшается в теплое время года, когда люди больше озабочены предстоящим отдыхом. Однако оживление рынка в осенне-зимний период, на который приходится более 70% общего объема продаж, не смогло нивелировать негативную тенденцию. Количество реализованных за 2005 г. принтеров снизилось по сравнению с предыдущим годом на 7% и составило 3,16 млн.

Аналогичная ситуация отмечалась в развитых странах Запада (Великобритании, Германии, Франции и США), но несколько ранее — в 2002–2003 гг. Среди вызвавших ее причин аналитики отмечали снижение спроса на высокопроизводительные аппараты корпоративного назначения и дешевые цветные струйные принтеры «для дома, для семьи».

Как выяснилось, обеспеченные пользователи предпочитают приобретать устройства, рассчитанные на выполнение определенных задач: лазерные — для печати текста, дорогие струйные — для фотографий.

Исходя из данных IDC, можно считать, что в нашем отечестве теперь налицо такая же тенденция: по итогам минувшего года виден рост продаж недорогих монохромных и цветных лазерных принтеров, а спад обусловлен, главным образом, 20-процентным снижением спроса на дешевые «струйники».

Специалист IDC в области рынка периферийных устройств Александр Голощапов отмечает: «Наиболее заметно снизились поставки струйных принтеров начального ценового сегмента, что, по нашему мнению, вызвано изменением предпочтений российских потребителей. Их основными покупателями были и остаются домашние пользователи, которые все чаще отдают предпочтение моделям, пусть более дорогим, но обеспечивающим высокое качество передачи изображения и меньшие затраты».

Еще один фактор — растущий интерес пользователей к приобретению многофункциональных устройств (МФУ). Эта тенденция повлияла на маркетинговую политику производителей и поставщиков, благодаря чему ввоз МФУ в 2005 г. увеличился в 2,5 раза. Подавляющее большинство моделей среди предлагаемых

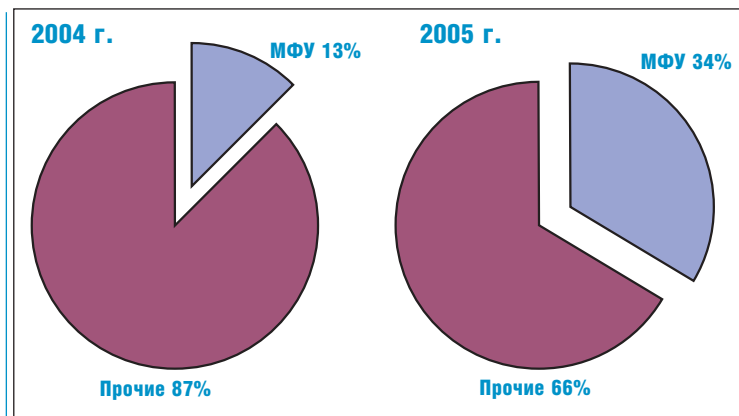
аппаратов этого типа — струйные. Доля МФУ в этом сегменте увеличилась с 12,5 до 33,5%, а среди лазерных устройств, наоборот, преобладают именно принтеры.

С целью увеличения продаж производители печатающей техники стремятся перераспределить в своих линейках продукции модели разных типов, следуя меняющимся вкусам пользователей. В связи с ростом спроса на портативные фотопринтеры формата 10x15 см к концу 2005 г. их было поставлено около 100000.

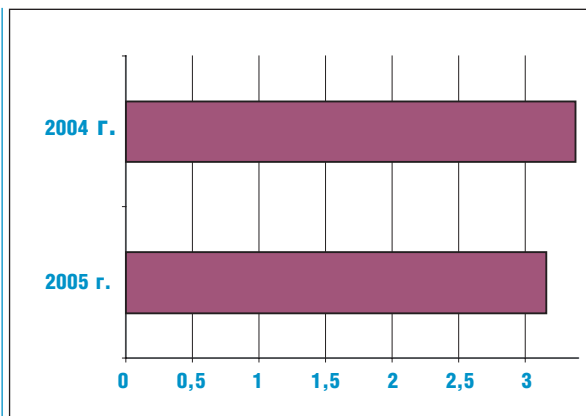
Общее снижение цен на цветные лазерные принтеры привело к резкому повышению спроса на них. В результате продажи увеличились на 73% по сравнению с 2004 г. В то же время реализация монохромных лазерных аппаратов увеличилась лишь на 5,6%.

Согласно данным IDC, невзирая на разнообразие ассортимента продукции и обилие ведущих авторитетных поставщиков (Canon, Seiko Epson, Konica Minolta, Kyocera Mita, Lexmark, OKI, Samsung, TallyGenicom, Xerox), позиции лидера на рынке принтеров и МФУ сохранились за Hewlett-Packard (HP).

Судя по наметившимся тенденциям, спрос на принтеры в нынешнем году будет продолжать снижаться, но значительно увеличится реализация струйных устройств высшей ценовой категории, МФУ и цветных лазерных принтеров. **СМ**



Структура продаж струйных устройств в 2004–2005 гг.



Продажи принтеров, млн. штук

Сразу тремя новинками — сотовыми телефонами K610, W950 и M600 — порадовала компания Sony Ericsson. В тонком корпусе K610 разработчикам удалось объединить разнообразные современные средства связи, деловые и развлекательные приложения. Наличие режима flight mode позволяет работать с аппаратом, отключившись от сети оператора связи, что будет полезно в самолете. Благодаря браузеру NetFront упрощена работа с HTML-страницами, которые отображаются в полноэкранном режиме и адаптированы под дисплей с диагональю 1,9 дюйма. Поддержка сервиса новостных каналов RSS feeds дает возможность подписаться на новостные рассылки и получать свежую информацию прямо на телефон. Работая в сетях третьего поколения UMTS, модель Sony Ericsson K610 имеет интерфейсы Bluetooth, IrDA, USB 2.0 и слот для карт памяти Memory Stick Micro M2. Она поступит в продажу во II квартале 2006 г.

В конце лета должна стать доступной еще одна новинка — Sony Ericsson W950, созданная на базе операционной системы Symbian OS 9.1 и платформы UIQ 3.0. Она дополнит линейку музыкальных Walkman-телефонов. Встроенная в телефон память объемом 4 Гбайт позволяет сохранить до 4000 песен. С помощью сенсорного экрана и стилуса упрощается выбор

музыки по жанрам, плей-листам, альбомам и отдельным трекам. Загружать контент в Sony Ericsson W950 можно с компьютера или из ресурсов операторов связи. Для эффективной и комфортной работы с телефоном (не только как с аудиоплеером) рекомендуется использовать UMTS-сервисы и полный пакет мобильных мультимедийных приложений. В их число входят воспроизведение потокового видео, поиск в Интернете, мгновенная отправка файлов, а также функция push email и 3D-игры.

От предыдущих моделей UMTS-телефон Sony Ericsson M600 отличает оригинальная клавиатура, на которой расположены 6 дополнительных кнопок. Такое решение позволило разместить на каждой клавише всего по 2 символа, что призвано облегчить набор текстовых сообщений и работу с электронной почтой. Другими достоинствами этой новинки являются сенсорный экран и колесо прокрутки Jog Dial. Большой дисплей хорошо подходит как для просмотра видео и фотоснимков, так и для работы с электронными документами. Функции смартфона обеспечивают отправку и получение электронной почты, печать вложенных документов, доступ к корпоративной локальной сети и Интернету, просмотр новостей RSS, прослушивание музыки и т.д.

Вслед за успехом серии ноутбуков, официально оформлен-



«Гоночный» 20-дюймовый LCD-монитор Acer Ferrari F-20

ных в стиле Ferrari, компания Acer объявила о начале поставок новой эксклюзивной линейки LCD-мониторов F-17, F-19 и F-20 с диагоналями 17, 19 и 20 дюймов соответственно. Новинки также выполнены в дизайне гоночной команды «Формулы-1» Ferrari и сосредоточили в себе все новейшие технологические разработки.

Технические характеристики мониторов Ferrari оправдывают престижный дизайн и гордое имя чемпиона. Новинки построены на базе LCD-матриц типов TN и Super-IPS с применением технологии CrystalBrite, что обеспечивает прекрасное качество изображения при работе с любыми программными приложениями и высокий уровень детализации цифрового видео и современных 3D-игр. Мониторы Acer F-17, F-19 и F-20 обладают широкими углами обзора (до 160°), высокими по-

казателями яркости (300 кд/м²) и контрастности (800:1). Время отклика составляет 8 мс, максимальное разрешение экрана у 20-дюймового F-20 — 1680x1050 пикселей.

Высокая функциональность обеспечивается за счет расширенного набора интерфейсов, среди которых аналоговый D-Sub, цифровой DVI, композитный видеовход, S-Video, SCART и TV-разъем. Более того, в мониторы интегрированы TV-тюнеры, поставляемые в комплекте с пультом дистанционного управления. Рекомендованная розничная цена на модели Acer F-17, F-19 и F-20 составляет соответственно 16190, 19890 и 27790 руб.

Все чаще при выборе домашнего компьютера покупатели останавливаются на уже готовом решении, предпочитая не обременять себя подбором компонентов и последующей сборкой системного блока. Теперь таким же подходом могут воспользоваться предприятия малого и среднего бизнеса. Компания «Аквариус» предлагает им приобрести «Офис в коробке», который представляет собой предварительно сконфигурированный аппаратно-программный комплекс в комплекте с набором сервисных услуг, востребованных в небольших организациях.

В «коробку» специалисты «Аквариуса» упакут неплохой по производительности сервер, оптимизированный



Мобильные телефоны Sony Ericsson K610, W950 и M600



для бесперебойной круглосуточной работы и обслуживания офисных приложений. На сервер установлена система Microsoft Windows Server 2003 for Small Business. Кроме того, в зависимости от числа сотрудников компании, туда войдут от 3 до 49 настольных ПК для сотрудников, а также ноутбуки для бухгалтера и руководителя, настроенные с учетом специфики выполняемых ими задач.

На все оборудование предоставляются трехлетняя гарантия и техническая поддержка работы «Офиса из коробки» специалистами авторизованных сервисных центров «Аквариус». В оплаченные покупателем услуги входят также первоначальное развертывание сети и настройка операционных систем Microsoft Windows XP Professional Edition (на персональных компьютерах) и Microsoft Windows Server 2003 for Small Business (на сервере). В составе последнего предусмотрены самые необходимые приложения для организации сетевых ресурсов предприятия и управления ими. Естественно, все поставляемое ПО является лицензионным.

К сожалению, этим набором «Аквариус» и ограничился. Остальные программные приложения предлагается приобрести самостоятельно. В стоимость «Офиса в коробке» не входят также маршрутизатор, концентраторы и другое оборудование, необходимое для создания сетевой инфраструктуры компании.



PCI-адаптер Gigabyte GN-WP01GM AirCruiser MIMO



Маршрутизатор Gigabyte GN-BR03GM AirCruiser MIMO

**Н**овинка, представленная корпорацией APC, разработана на основе технологии радиочастотного сканирования кожи. Биометрическая оптическая мышь с миниатюрным сканером отпечатков пальцев упрощает управление паролями для пользователей домашних и портативных компьютеров, исключая несанкционированный доступ и усиливая защиту ПК и ноутбуков. Компактная эргономичная конструкция биометрической мыши обеспечивает удобное размещение пальца и точное распознавание его отпечатка. Датчик TruePrint дает точный результат независимо от состояния и дефектов кожи (сухости, потертости, мозолей, загрязненности).

Вход в систему возможен после идентификации отпечатка пальца. При работе в Windows XP биометрическая

мышь APC по одному касанию распознает каждого из пользователей (в памяти хранится до 20 различных отпечатков) и автоматически загружает их личные конфигурации и пароли, обеспечивая удобство переключения между учетными записями. В комплекте с новинкой поставляется специализированное программное обеспечение, с помощью которого можно

сохранять неограниченное количество пользовательских логинов и паролей. ПО позволяет шифровать файлы и папки с помощью пяти различных алгоритмов.

Область применения такого устройства довольно обширна. По словам представителя компании APC, биометрическая мышь с менеджером паролей обеспечивает максимальную защиту данных, что особенно актуально при использовании банковских, биржевых и торговых систем, а также при совершении операций по кредитным картам.

**Б**лагодаря появлению технологии Intel Viiv разработчики получили новые возможности создавать различные варианты компьютеров в форм-факторе бытовой электронной техники. В частности, компания Acer объявила о выпуске медиацентра Aspire E650, построенного на базе платформы Intel и разработанного специально для цифровых развлечений.

Медиацентр оснащен двухъядерным 64-битным процессором Intel Pentium D, оперативной памятью DDR2 объемом 2 Гбайт (с возможностью расширения до 4 Гбайт), работающей на частотах 400, 533 или 667 МГц. В Acer Aspire E650 используются видеоадаптер ATI Radeon X700 SE с объемом графической памяти 512 Мбайт и встроен-

ный цифро-аналоговый TV/FM-тюнер стандарта SECAM, снабженный пультом дистанционного управления. Медиацентр оснащен также двумя винчестерами SATA (объемом по 200 Гбайт каждый), оптическим приводом DVD±RW, устройством чтения флэш-карт, а также большим количеством интерфейсов, предназначенных для подключения микрофона, наушников, акустической системы и других периферийных устройств.

За счет применения всех этих компонентов обеспечиваются высокая производительность и широкая функциональность при работе с мультимедийными приложениями. В комплекте с Acer Aspire E650 поставляется набор программного обеспечения, необходимого для защиты и восстановления данных (Norton AntiVirus 2005, Aspire System Recovery), работы с видео (CyberLink PowerDVD, NTI Home Video Maker) и т.д.

**А**ссортимент оборудования для домашних беспроводных сетей пополнился новыми устройствами компании Gigabyte Technology, реализующими технологию MIMO. С ее помощью можно объединить компьютеры, расположенные в разных комнатах, в единую сеть, обладающую высокой пропускной способностью и обеспечивающую широкополосный доступ к Интернету и



Биометрическая мышь компании APC



19-дюймовый LCD-монитор ASUS PW191

сетевым ресурсам. При этом отпадает необходимость прокладывать дополнительные кабели по всему дому.

Благодаря маршрутизатору Gigabyte GN-BR03GM AirCruiser MIMO пользователи домашних сетей и малых офисов получают совместный беспроводный доступ к Интернету и файлам. Наряду с организацией коллективного подключения к Интернету точка доступа Gigabyte GN-AP03GM AirCruiser MIMO позволяет увеличить зону покрытия уже существующей беспроводной сети.

PCI-адаптер для настольных ПК Gigabyte GN-WP01GM AirCruiser MIMO позволяет улучшить качество приема сигнала. За счет поддержки 64/128-разрядного шифрования WEP и технологии Wi-Fi Protected Access (WPA/WPA2) обеспечивается безопасная передача данных. Настройка

функций адаптера осуществляется при помощи утилиты Gigabyte SmartSetup 3, отличающейся удобством и простотой использования.

**К**омпания ASUSTeK выпустила новый широкоформатный LCD-монитор PW191 с диагональю 19 дюймов и разрешением экрана

1440x900 пикселей. Он создан по технологии Splendid, которая обеспечивает оптимальное качество изображения: контрастность достигает 600:1, яркость — 330 кд/м². Для настройки цвета в различных приложениях можно использовать несколько предустановленных режимов. Новинка обладает неплохим временем отклика, равным 8 мс. Ширины изображения на экране вполне достаточно для одновременного отображения двух текстовых документов. При необходимости PW191 можно повернуть в портретный режим. В корпус встроены динамики, которые обеспечивают стереозвук с мощностью 2,5 Вт. Как и на всю продукцию ASUSTeK, на монитор PW191 распространяется 3-летняя гарантия. Специалисты компании настолько уверены в качестве своей продукции, что в усло-

виях предложения Zero Bright Dot предусмотрели замену монитора, если в течение 1 года на его экране обнаружится хотя бы один «битый» пиксел.

**З**а последний год в России продажи лазерных принтеров и МФУ марки Brother соответственно выросли более чем в 5,5 и в 4 раза. Чтобы укрепить свои позиции на рынке, компания выпустила новые линейки таких устройств для дома, малого офиса и корпоративных пользователей. В новых моделях появились дополнительные функции работы с картами памяти. Все устройства сохранили конструктивные преимущества своих предшественников. Их по-прежнему отличает оригинальный внешний вид и такие особенности, как раздельные картриджи, капиллярная система подачи чернил, бесшумная печать и универсальность, позволяющая печатать фотографии непосредственно с карт памяти.

Цветные струйные МФУ Brother DCP-115C, DCP-120C, MFC-215C и MFC-425CN предназначены в основном для домашнего применения и малых офисов. Из них наиболее интересной моделью является MFC-215C, с помощью которой можно отправлять и принимать факсимильные сообщения в цвете.

Лазерные монохромные принтеры Brother HL-5240, HL-5250DN и HL-5270DN созданы для малых и средних офисов. Они поддерживают различные SAP-приложения и печать штрих-кодов, обладают высокой скоростью печати (28 стр./мин.) с разрешением 1200x1200 dpi. Две последние модели оснащены модулями автоматической двухсторонней печати и встроенными сетевыми картами.

Модель Brother DCP-7025R дополняет ряд монохромных лазерных МФУ для малых офисов и имеет множество



Миниатюрный винчестер Imation Micro Hard Drive

полезных функций, делающих работу с этим устройством более эффективной (в частности, поддерживаются шрифты PCL6 и BR-Script 3, а также печать в среде DOS). Устройство выполняет операции полноцветной печати, копирования и сканирования, отличается компактностью и комплектуется русифицированным ПО для распознавания текстов.



Brother DCP-115C, MFC-9420CN и HL-5270DN





• Стильный 17-дюймовый LCD-монитор Philips 170C6

Новое цветное лазерное МФУ Brother MFC-9420CN предназначено для рабочих групп и печатает монохромные документы с разрешением до 2400 dpi со скоростью 31 стр./мин., а цветные — 8 стр./мин. Данная модель также выполняет функции копира, сканера (с максимальным разрешением до 9600 dpi) и полноцветного факсимильного аппарата. Новинка оснащена сетевой картой Ethernet 10/100 Мбит/с, высокоскоростным интерфейсом USB 2.0 и имеет 64 Мбайт встроенной памяти (с возможностью расширения).

**И**нтересную модель миниатюрного внешнего накопителя представила компания Imation. Построенный на базе микровинчестера «брелок» Micro Hard Drive выполнен в форме висячего замка, ско-

бой которого является шлейф с разъемом USB 2.0. С его помощью накопитель можно повесить на ремне или портфеле. Устройство весит около 30 г, поэтому его можно носить с собой, не испытывая никаких неудобств. Удароустойчивый металлический корпус с прорезиненными вставками защищает внутренние компоненты

от повреждений. Главной особенностью новинки является то, что она создана на базе миниатюрного 0,85-дюймового жесткого диска Toshiba и вмещает до 4 Гбайт данных.

Imation Micro Hard Drive позволяет передавать файлы на компьютеры платформ Windows, Mac и Linux. С помощью программы Imation Security Manager можно создавать множество резервных копий различных версий файлов в фоновом режиме, автоматически синхронизировать их, при необходимости обращаться к промежуточным версиям. Утилита также превращает несанкционированный доступ с помощью 128-битного протокола шифрования. Накопитель появится в розничной продаже во второй половине этого года. Его рекомендованная стоимость составляет 170 евро.



• Ноутбук Toshiba Tecra M5

# Покори виртуальный мир!

**RX1600XT-T2D256E**

- Мощный графический процессор RADEON™ X1600 XT, выполненный по технологии 90nm
- Видеопамять 256МБ DDR3
- Поддержка HDTV-Out
- Dual-Link DVI для высокого разрешения экрана
- Технология улучшения изображения Avivo™ для TV и дисплея
- Интерфейс PCI Express 16x
- Полная аппаратная поддержка приложений DirectX 9.0 и OpenGL 2.0

**RX1600XT-T2D256EZ**

*Высочайшая эффективность охлаждения на тепловых трубках, "нулевой" уровень шума*

- Мощный графический процессор RADEON™ X1600 XT, выполненный по технологии 90nm
- Видеопамять 256МБ DDR3
- Поддержка HDTV-Out
- Dual-Link DVI для высокого разрешения экрана
- Технология улучшения изображения Avivo™ для TV и дисплея
- Интерфейс PCI Express 16x
- Полная аппаратная поддержка приложений DirectX 9.0 и OpenGL 2.0

**RX1300PRO-TD256E**

- Мощный графический процессор RADEON™ X1300PRO, выполненный по технологии 90nm
- Видеопамять 256МБ DDR2
- Поддержка HDTV-Out
- Dual-Link DVI для высокого разрешения экрана
- Технология улучшения изображения Avivo™ для TV и дисплея
- Интерфейс PCI Express 16x
- Полная аппаратная поддержка приложений DirectX 9.0 и OpenGL 2.0

**www.microstar.ru**

**В** продажу поступил новый 17-дюймовый LCD-монитор Philips 170C6. Его компактная конструкция обтекаемой формы и элегантный дизайн экономят пространство на столе и позволяют удачно вписаться в интерьер любого помещения. Благодаря применению новейших технологий получены неплохие технические характеристики. Время отклика составляет 8 мс, разрешение экрана — 1280x1024 пикселей. Углы просмотра по горизонтали и по вертикали достигают 160° и 145° соответственно. Яркость 250 кд/м² и контрастность 500:1 благоприятно сказываются на цветопередаче. Стандарт sRGB обеспечивает сходство цветов на экране изображением, распечатанным на принтере. Настройка картинки осуществляется автоматически нажатием одной кнопки.

Энергопотребление этого монитора равно всего 30 Вт (меньше, чем в среднем у аналогичных продуктов). Встроенный источник питания исключает потребность во внешних адаптерах. Ориентировочная розничная цена модели Philips 170C6 составляет 8500 руб.



Primera Bravo XR-Blu Disc Publisher

ложения. Объем оперативной памяти DDR2 с частотой 533 МГц при необходимости увеличивается до 2 Гбайт. На винчестере можно хранить до 120 Гбайт данных. Технология HDD Protection предотвращает появление на жестком диске повреждений, воз-



Ноутбук Toshiba Portege M400

**К**омпания Toshiba объявила о выходе своих первых моделей ноутбуков на базе новых двухъядерных процессоров Intel Core Duo с частотами до 2,16 ГГц. Разработчикам новинок удалось повысить уровень безопасности, а также оптимизировать управление и продолжительность работы от батареи.

Ноутбук Toshiba Tecra M5 оснащен дисплеем с диагональю 14,1 дюйма и разрешением 1400x1050 пикселей. За счет установки видеокарты NVIDIA GeForce Go 7300 с графической памятью объемом 128 Мбайт на экране четко и плавно воспроизводятся мультимедийные при-

никающих обычно во время перемещения мобильного компьютера. Остальные внутренние компоненты ноутбука защищены от ударов в случае падения средствами Toshiba Shock Absorbing. Встроенная карта безопасности Trusted Platform Module обеспечивает дополнительный уровень защиты, ограничивая доступ к конфиденциальной информации.

Модель Toshiba Portege M400, оснащенная дисплеем с диагональю 12,1 дюйма, выполнена в форм-факторе Tablet PC. Она обладает таким же набором функций, что и предыдущая модель. Их дополняет технология Toshiba EasyGuard, которая позволяет с помощью встроенного сканера для считывания отпечатков пальцев Toshiba Fingerprint Reader надежно защитить важные данные. В случае кражи ноутбука срабатывает таймер Anti-theft Protection. С его помощью по прошествии промежуточного времени BIOS активирует запрос пароля (или отпечатка пальца) и делает неавторизованный доступ к системе невозможным. Кроме того, в отсек SlimBay можно установить дополнительный винчестер или оптический привод DVD Super Multi Drive с поддержкой двухслойных дисков. Также стоит отметить, что продолжительность работы ноутбука Toshiba Portege M400 от аккумулятора достигает 8 ч.

**Н**овое устройство Bravo XR-Blu Disc Publisher компании



Pocket LOOX T830

Primera создано для тех, кому по роду деятельности необходимо записывать одинаковые данные на большое количество дисков и наносить на каждый из них изображение. Одним словом, оно предназначено для тиражирования. Интересно в этой модели то, что она оснащена встроенным

приводом Pioneer BDR-101A (см. Hard'n'Soft, 2006, № 2, с. 6), поддерживающим запись на перспективные носители стандарта Blu-ray. В рекордер при помощи механизма подачи по очереди может быть загружено до 50 одно- или двухслойных DVD-дисков. Благодаря наличию встроенного принтера на их внешней поверхности можно напечатать любое изображение.

Принтер-дубликатор Primera Bravo XR-Blu Disc Publisher подключается к компьютеру, работающему под управлением Windows XP, через порт USB 2.0 Hi-Speed. Обработка информации для записи на диски производится при помощи специального программного обеспечения от компании Sonic Solutions. Продажа таких устройств начнется в апреле. Рекомендованная стоимость достигает 6 тыс. долл.

**К**омпания Fujitsu Siemens Computers представила новые смартфоны серии Pocket LOOX T, объединяющие в себе функции мобильного телефона, КПК, системы GPS-навигации, цифровой камеры, MP3-плеера и интернет-телефона стандарта VoIP.

Модели Pocket LOOX T810 и T830 предназначены для работы в сетях сотовой связи GSM/UMTS под управлением операционной системы Microsoft Windows Mobile 5.0 Phone Edition. Благодаря пакету программ Pocket LOOX Software Suite обеспечивает



ся подключение к беспроводной сети Wi-Fi 802.11b/g посредством интегрированного адаптера. Таким образом, сотрудники компаний, которым приходится часто выезжать на деловые встречи, независимо от их местонахождения получают доступ к корпоративной сети, Интернету, электронной почте и другим рабочим документам. Кроме того, в Pocket LOOX T810 и T830 встроены приемники системы GPS, которые помогут сориентироваться на местности в незнакомых городах.

Среди других достоинств этих устройств можно выделить эргономичную клавиатуру с раскладкой QWERTY и высококачественный LCD-дисплей. Также стоит отметить поддержку передачи голоса посредством VoIP, наличие высокоскоростного интерфейса Bluetooth 2.0 и съемного аккумулятора большой емкости. Отличает модель Pocket LOOX T830 от T810 только встроенная цифровая камера с разрешением 2 млн. пикселей и автофокусировкой. Новые карманные устройства появятся в продаже в июле.

**Н**е так давно компания ViewSonic выпустила монитор VX922 с рекордным временем отклика 2 мс. Ее примеру последовали инженеры из Samsung Electronics и представили мониторы SyncMaster 740Bf и 940Bf с такой же скоростью реакции пикселей при переходах между оттенками се-

рого цвета. Этого удалось добиться благодаря применению специального управляющего чипа RTA (Response Time Accelerator). По словам специалистов, новинки практически полностью избавлены от эффекта смазывания движущихся объектов, что долгое время было одним из главных недостатков LCD-матриц.

Модели Samsung SyncMaster 740Bf и 940Bf с диагоналями соответственно 17 и 19 дюймов имеют разрешение 1280x1024 пикселей, яркость 300 кд/м², контрастность 700:1. Углы обзора по горизонтали и вертикали у них составляют по 160°. Для подключения к компьютеру применяются как аналоговые, так и цифровые интерфейсы. В новых мониторах реализованы различные «фирменные» функции и технологии управления. Так, MagicBright II позволяет подобрать оптимальный режим отображения для мультимедийных приложений, таких как компьютерные игры, фото- и видеоконтент. При помощи MagicTune любой параметр или режим можно настроить с помощью мыши, не прибегая к обычным кнопкам и встроенному экранному меню.

Дизайн мониторов Samsung SyncMaster 740Bf и 940Bf лаконичен, строг и функционален: экран обрамляет узкая рамка, стойка регулируется по высоте, дисплей поворачивается в горизонтальной плоскости на 360°.



• LCD-монитор Samsung SyncMaster 740Bf с временем отклика 2 мс

**ECS ELITEGROUP**

*Simply Smart*

See you at  
**CeBIT**  
Hall 22 A30

**PF23**

975X Supporting Duo/Solo CPU

**РОЖДЕННЫЙ БЫТЬ ХОПОДНЫМ**

Позволяет устанавливать мобильный ЦПУ на системную плату Desktop

- ✧ работает тише и не греется
- ✧ предоставляет невообразимую производительность для игр и мультимедийных приложений
- ✧ использует технологию ATI CrossFire



**PF23 EXTREME**

**Intel 975X + ICH7R**

- Поддерживает Intel Core Duo/Solo ЦПУ в mPGA479M socket
- FSB 667МГц
- 4DIMM для дуальной DDR2 памяти до 8Гб
- Встроенный Dual Gigabit LAN
- Интегрированное 8-ми каналное аудио
- 2PCIExpress x16 + 1 PCIExpress x1 + 3PCIslots
- 8 USB2.0 + 2 1394slots
- 6 SATA with RAID 0,1,0+1,5 function and eSATA
- ATX Form Factor

**3Logic**  
URL: [www.3logic.ru](http://www.3logic.ru)

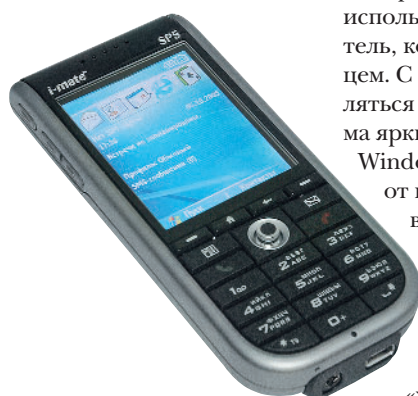
**Boston PC**  
Tel: +7 495 2581731  
Fax: +7- 05-7426400  
URL: [www.bostonpc.ru](http://www.bostonpc.ru)

[www.ecs.com.tw](http://www.ecs.com.tw)

# Секретарь НА ТЕЛЕФОНЕ

## ■ i-Mate SP5

■ **Производитель:**  
i-Mate  
■ **Web-сайт:**  
[www.imate.ru](http://www.imate.ru)



**С**огласно прогнозам специалистов, в ближайшее время смартфоны, использующие Windows Mobile и Linux, серьезно потеснят конкурентов от Symbian. Это неудивительно: более молодые операционные системы обладают столь же высокой функциональностью, но программы, созданные для «настольных» компьютеров, для них портировать легче. Одной из новинок, работающих под управлением новой Windows Mobile 5.0 Smartphone Edition, стал телефон i-Mate SP5.

Дизайн устройства безупречен. В отличие от предыдущей модели, SP3, кнопки у нового аппарата достаточно крупные для набора номера. Для навигации по меню программ используется 5-позиционный переключатель, которым удобно управлять одним пальцем. С привычными хард-кнопками управляться легко. Дисплей QVGA (320x200) весьма яркий, с насыщенными цветами. Новая Windows Mobile 5.0, опять-таки в отличие от предшественницы версии 3.0, дает возможность использовать преимуще-

ства более высокого разрешения. i-Mate SP5, как это принято у смартфонов, имеет слот для карты памяти (MiniSD). Это позволяет увеличить емкость встроенного «хранилища» информации и установить больше программ. К сожалению, старое ПО (для версии Windows Mobile 3.0) без специальной адаптации может при выводе на дисплей занимать лишь его часть, работать с ошибками, а то и вовсе не запускаться.

В отличие от предшественницы, снабженной встроенной камерой с разрешением VGA (640x480), новинка обладает сенсором с 1,3 млн. пикселей. Камера позволяет снимать в условиях слабого освещения: для этого предусмотрен специальный режим. Мультимедийные возможности устройства расширены за счет введения функции видеозаписи. Правда, происходит она с разрешением всего 320x200 пикселей и частотой кадров 30 fps. Как и другие модели аналогичного класса, i-Mate SP5 работает как аудиоплеер. Следует заметить, что качество воспроизведения файлов MP3 и WMA несколько улучшилось по сравнению с предыдущей моделью.

Помимо ставшего уже привычным Bluetooth, смартфон обладает встроенным адаптером Wi-Fi, что позволяет ему получать беспроводный доступ к Интернету и email в ресторанах, торговых центрах, аэропортах, на вокзалах и в других местах, располагающих хот-спотами. **СВ**

## ■ i-Mate SP5: только факты<sup>1</sup>

Процессор	TI OMAP 850 (200 МГц) + TI E-Syren
Память	постоянная — 64 Мбайт, оперативная — 64 Мбайт; слот MiniSD
Поддерживаемые стандарты сотовой связи	GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 МГц
Операционная система	Windows Mobile 5.0 SE
Интерфейсы	Wi-Fi, Bluetooth, ИК-порт, USB, аудиовыход
Дисплей	2,2 дюйма, QVGA (320x200 пикселей), 64 тыс. цветов
Адаптер питания	100-240 В, 50/60 Гц
Фотокамера	1,3 млн. пикселей; минимальная освещенность — 5 лк; максимальное разрешение — 1280x1024
Органы управления	кнопка питания, 5-позиционный переключатель, активация камеры, активация диктофона, регулировка громкости, ответ (Yes), отбой (No), перезагрузка, 2 программируемые кнопки
Предустановленные программы	Skype, MMC Camera Album, Photo contacts, Camcorder, Wireless modem, SIM Manager, xBackup
Аккумулятор	сменный, литий-ионный, 3,7 В, 1050 мАч
Время работы	в режиме разговора — 5 ч., в режиме ожидания — 250 ч.
Размеры, вес	108x47x17 мм, 106 г
Цена <sup>2</sup>	540 долл.

<sup>1</sup> Здесь и далее — информация по данным производителя

<sup>2</sup> Здесь и далее, если не указано иначе, приведены средние розничные цены в Москве по данным информационного агентства «Мобиле» (февраль, 2006)

i-Mate SP5



# ЖДУЩИЙ прикосновений

## ■ SyncMaster 720TD

■ **Производитель:**  
Samsung Electronics  
■ **Web-сайт:**  
[www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

**П**рофессиональным компьютерным художникам-иллюстраторам и дизайнерам можно не объяснять, чем хорош планшет — они прекрасно знают, насколько он точнее и удобнее в работе, чем мышь. Обычно планшет — это отдельное устройство, весьма дорогостоящее и к тому же требующее немало места на столе. А что, если рисовать непосредственно на экране монитора?



• SyncMaster 720TD

Идея не нова — подобные мониторы уже выпускает компания Wacom, известная своими графическими планшетами. К тому же огромное число пользователей пишет стилусами на экранах своих наладонных компьютеров и ноутбуков типа TabletPC.

Компания Samsung Electronics создала экран-планшет, в котором для позиционирования пера используется ультразвук. В таком варианте в перо пришлось встроить аккумулятор, что увеличило его габариты и вес. И, естественно, пришлось позаботиться о зарядном устройстве. К тому же в точность позиционирования, как признает сам производитель, могут вносить помехи сильные акустические шумы.

Экран монитора — глянцевый, с антистатическим и антибликовым покрытием. В его верхних углах расположены датчики сигнала пера, выполненные в виде подпружиненных кнопок. Когда они утоплены, функция планшета отключена. Во включенном же состоянии они способны улавливать движения пера даже на расстоянии в 10–15 см над поверхностью экрана. Перио довольно крупное, но не тяжелое. Наконечник-переключатель, действующий при нажатии как левая кнопка мы-

ши, обрамлен передатчиком сигнала. Функции правой кнопки мыши выполняет расположенная немного выше на корпусе специальная кнопка. На заднем торце пера имеется еще одна кнопка для выключения питания. Стакан, в котором хранится перо, одновременно служит зарядным устройством, подключаемым к разъему, расположенному на основании подставки монитора. Все остальные разъемы также расположены в нижней части подставки. К компьютеру монитор SyncMaster 720TD подключается через один нестандартный разъем, в котором объединяются 2 кабеля: для подключения к USB-порту и аналоговому выходу видеокарты (D-Sub). Без USB-подключения перо не действует.

После недолгого знакомства с возможностями пера в программе Photoshop стало понятно, что пока данная технология не так совершенна, как разработка от Wacom. Скорее всего, профессионалов не устроит замедленная реакция и не самая высокая точность позиционирования. К тому же в документации мы не обнаружили никаких упоминаний о столь важной для компьютерных художников чувствительности к нажатию пера.

## ■ Samsung SyncMaster 720TD: только факты

Размер экрана по диагонали	17 дюймов
Тип матрицы	a-si TFT
Шаг точек	0,264 мм
Яркость	270 кд/м²
Контрастность	700:1
Угол обзора (гор./верт.)	150°/135°
Время отклика	8 мс
Количество цветов	16 млн.
Максимальное разрешение	1280x1024 пиксела, 75 Гц
Энергопотребление	34 Вт
Входы	DVI+USB
Видеовыходы	D-Sub
Блок питания	внешний, 14 В, 3 А
Габаритные размеры	429,0x225x424,5
Вес	6,2 кг
Цена¹	600 долл.

¹ Рекомендованная цена по данным производителя



Датчик сигнала пера



Подключение разъемов

Тем не менее, некоторые функциональные возможности монитора SyncMaster 720TD подсказывают, как эффективно использовать его в качестве планшета. При помощи встроенного выхода D-Sub к нему можно подключать проектор или вывести изображение на телевизор с большим экраном. Это делает монитор удобным для образовательных целей, презентаций и собраний, так как позволяет писать и рисовать, как на доске. С помощью этого экрана-планшета можно обучать и детей, например, раскрашиванию и рисованию, экономя на красках и бумаге.

Складная подставка обеспечивает удобство использования модели SyncMaster 720TD как в качестве планшета, так и монитора, позволяя придавать ему положение от вертикального до горизонтального, при котором он возвышается над столом не более чем на 8 см. Кроме возмож-

ности складывания подставка при помощи шарнира позволяет поворачивать экран на произвольный угол (до 270°). А программное обеспечение MagicRotation от компании Samsung Electronics позволяет поворачивать изображение (положения 0°, 90°, 180°, 270°), в том числе автоматически при повороте экрана, что дает возможность повысить удобство работы, например, в настольных издательских системах или программах для Web-дизайна.

Упомянем еще одну полезную функцию — MagicBright, которая обеспечивает оптимальные настройки для просмотра изображения в зависимости от его содержания. Доступны 6 различных режимов: «Пользовательский», «Текст», «Интернет», «Игра», «Спорт» и «Кино». Каждый из них имеет свои значения яркости. Выбирать их можно, просто нажимая кнопку MagicBright на нижней кромке монитора. **\*\*\***

**topdevice**  
www.topdevice.ru

Достоинством внимания акустическую систему делает сочетание целого ряда характеристик.

**TopDevice - сочетание, близкое к идеалу!**

### TDE 455 / 5.1

Выходная мощность - 150 Вт  
Отношение сигнал/шум ~ 85 дБ  
Разделение каналов ~ 45 дБ  
Полоса пропускания - 20...20000 Гц  
Пульт ДУ



СОВЕРШЕНСТВО ТЕХНОЛОГИЙ. СВОБОДА ЗВУКА

Эксклюзивный дистрибьютор  
торговой марки TopDevice в России  
компания "Верс"  
тел. (495) 740-7787  
www.topdevice.ru

**VERS**  
О Р О С С И Я



# Центр развлечений В СТАЛЬНОЙ ОПРАВЕ

## ■ CoolerMaster CM Media 260

## ■ CoolerMaster Real Power 550

### ■ Производитель:

CoolerMaster

### ■ Web-сайт:

www.coolermaster.ru

Одним из назначений ПК является работа в качестве центра развлечений, или медиацентра, как принято говорить сегодня. Почему бы не превратить второй домашний компьютер в полноценный «комбайн» для воспроизведения музыки и видео, для игр и мультимедиа? Однако при этом возникает проблема внешнего вида. Ведь подавляющее большинство распространенных моделей корпусов имеют компоновки, которые совсем не напоминают бытовую электронику. Их трудно представить себе в одной стойке с усилителем мощности и рядом с LCD-телевизором или плазменной панелью. Восполняя пробел, компания CoolerMaster выпустила оригинальный корпус CM Media 260, предназначенный для тех, кто хочет собрать своими руками не просто ПК, а самое сердце «цифрового дома» — современный медиацентр.

Аналогично бытовой радиоэлектронной аппаратуре, CM Media 260 выпускается в двух вариантах оформления: серебристо-стальном и черном. Шасси и внутренние компоненты изготавливаются из стали, а передняя панель — из алюминия. Качество производства весьма высокое. В собранном состоянии все элементы надежно закреплены, люфтов нет. Края стальных пластин завальцованы, что исключает травмы при сборке.

На передней панели расположен газоразрядный дисплей и ИК-приемник. Под откидными крышками слева находятся отсеки для

оптического привода и флоппи-дисков, а справа — разъемы USB, FireWire, микрофонный вход, выход на наушники и кнопки включения питания и Reset. На наш взгляд, в этом наборе явно не хватает «штатного» карт-ридера. Ведь для современного медиацентра его наличие — вовсе не излишество.

На задней панели имеется окно для ATX-панели системной платы и зарезервированные отверстия для видео- и аудио-коннекторов. В последних можно при необходимости разместить до 8 гнезд RCA и до 2 SCART (например, входы и выходы видео, 6-канального звука, коаксиальные цифровые S/PDIF).

Корпус позволяет использовать системные платы форм-факторов micro-ATX и ATX с процессорными разъемами Socket A, 478, 754, 939 и LGA775. В нем достаточно места для размещения стандартных («боксовых») кулеров процессоров Intel и AMD, но вместо них можно использовать и низкопрофильные системы охлаждения других производителей (но только небольшого диаметра).

В системе может быть установлено до двух жестких дисков, которые монтируются в отсеках съемной корзины. Место для размещения источника питания (тоже стандартного ATX) предусмотрено ближе к передней панели. Сетевой кабель выводится через специальное отверстие в задней стенке.

Элементом, усиливающим жесткость конструкции, служит съемная поперечная планка, соединяющая переднюю и заднюю панели корпуса. На ней расположены переходник-райзер, дублирующий 3 разъема расширения системной платы (2xPCI и 1xPCI Express x16), а также блок из двух вентиляторов, служащих для дополнительного охлаждения процессора, стабилизатора напряжения его питания, а также микросхем оперативной памяти.

Нельзя не упомянуть, что в комплекте поставки включен специальный набор для

■ Корпус CoolerMaster CM Media 260 с пультом ДУ



## ■ Корпус CoolerMaster CM Media 260 (RC-260): только факты

Форм-фактор	ATX, MediaCenter
Материал корпуса/передней панели	сталь, алюминий, пластмасса
Количество отсеков для накопителей	1x5,25 дюйма (с наружным доступом); 3x3,5 дюйма (1 — с наружным доступом, 2 — внутренние)
Количество слотов для плат расширения	1xPCI Express x16; 2xPCI
Количество вентиляторов	1x60 мм, 2x70 мм
Кнопки на передней панели	включение/выключение, Reset
Дисплей	газоразрядный
Разъемы на передней панели	2xUSB, 1xFireWire, микрофон, наушники
Размеры, вес	430x90x440 мм, 6 кг
Комплект поставки	корпус, комплект для дистанционного управления ПК (пульт ДУ, программное обеспечение)
Цена	142 долл.

создания CoolerMaster CM Media 260 меди-центра iMON Multi-Media Package. Он представляет собой систему дистанционного управления компьютером и состоит из контроллера, ИК-приемника, пульта ДУ и специализированного программного обеспечения. Два первых элемента устанавливаются в корпус на заводе. При сборке ПК контроллер подключается к «ребенке» питания (через специальный переходник), разъему USB 2.0 и контактной паре PowerSwitch на системной плате.

К сожалению, в комплекте отсутствует блок питания. Вероятно, разработчики полагали, что пользователь сам выберет себе наиболее подходящий по рабочим параметрам. Специалисты компании-производителя даже составили список совместимых компонентов для использования внутри CoolerMaster CM Media 260, куда включили «топовую» модель RS-550-ACLY своей серии блоков питания Real Power.

В комплект Real Power 550 входит стрелочный индикатор нагрузки, который устанавливается в отсек для устройств форм-фактора 3,5 дюйма. Передних панелей для этого прибора 2 — черная и серебристая. В процессе работы индикатор показывает суммарное потребление энергии всеми компонентами ПК.

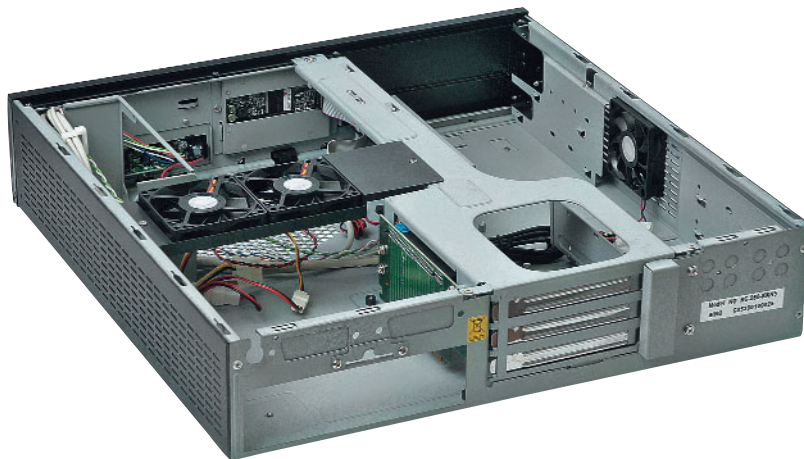
Главных достоинств у этого блока питания 3: во-первых, он позволяет питать самую «прожорливую» систему, так как обладает паспортной мощностью 550 Вт, во-вторых, имеет высокую надежность (время наработки на отказ — 400000 ч.), а в-третьих, работает практически бесшумно. Последним он обязан «интеллектуальной» системе управления охлаждением, кулеру больших размеров (120 мм) и особой, ячеистой системе фильтрации воздуха (Honey Comb), которая понижает сопротивление его потоку. Все эти «хитрости» позволили добиться эффективного отвода выделяющегося тепла при достаточно низких скоростях вращения крыльчатки. Вентилятор подсвечивается синими светодиодами, что обязательно привлечет внимание моддеров. Ось его вращения опирается на 2 подшипника качения с пониженным уровнем шума.

Основной кабель питания (подключаемый к системной плате) имеет 24-контактный разъем. (В комплект поставки включен также специальный переходник для подключения к старым платам с 20 контактами.) Имеются отводы с коннекторами для питания графических карт и специальным 8-контактным — для систем, основанных на новейших двухъядерных процессорах от Intel.

Блок питания подходит для установки в отсек рассмотренного нами мультимедийного корпуса CoolerMaster CM Media 260, но может с успехом использоваться в игровых ПК, в том числе в условиях оверклокинга и с использованием конфигурации SLI. Кроме того, его можно применять в высокопроизводительных рабочих станциях и серверах. **\*\*\***



CoolerMaster CM Media 260 с откинутыми крышками отсеков



Внутреннее устройство CoolerMaster CM Media 260 (вид сзади)



Блок питания CoolerMaster RS-550-ACLY

### ■ Блок питания CoolerMaster Real Power 550 (RS-550-ACLY): только факты

Входные параметры	90—264 В (автоматическая настройка), 5—10 А (115—230 В), 47—63 Гц
Мощность	стандартная — 550 Вт; максимальная — 650 Вт
Время удерживания	> 17 мс
Сигнал подачи напряжения	100—500 мс
Количество контактов в главном разъеме питания	24
Количество разъемов	6xEZ Plug; 3xSATA; 1xFDD; 1x8-контактный EPS; 1x4-контактный ATX; 3xPCI Express (для видеокарт)
Вентилятор	120 мм, 2 шарикоподшипника, голубая подсветка
Форм-фактор	ATX
Выходные параметры:	
● стандартные	+3,3 В (20 А, 191 Вт); +5 В (25 А, 191 Вт); +12 В (6 А, 12 А, 360 Вт); -12 В (1 А, 12 Вт), +5 В (2 А, 10 Вт)
● максимальные	+3,3 В (20 А, 191 Вт); +5 В (30 А, 191 Вт); +12 В (10 А, 18 А, 20 А, 360 Вт); -12 В (1 А, 12 Вт), +5 В (2,5 А, 10 Вт)
Наработка на отказ	400000 ч.
Уровень шума при работе	менее 23 дБ
Размеры	150x140x86 мм
Цена	165 долл.



# Маленький «ТИХОНЯ»

## ■ Shuttle XPC SD11G5

■ **Производитель:**  
Shuttle  
■ **Web-сайт:**  
ru.shuttle.com

**К**омплекты «собери компьютер» давно перестали быть просто игрушками. Они представляют собой корпус с источником питания, системой охлаждения и материнской платой, которую нужно дополнить процессором, памятью и накопителями. Подобные «полуфабрикаты» всегда отличаются продуманным дизайном и конфигурацией аппаратной части. Они оптимизированы для создания ПК, на котором будут выполняться самые разные задачи. Сегодня сфера их применения — домашние компьютеры, причем, как правило, мультимедийные. Одной из новых barebone-систем на отечественном рынке стала Shuttle XPC SD11G5.

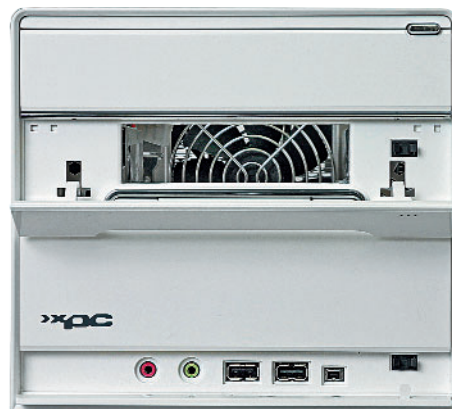
### ■ Barebone-платформа Shuttle XPC SD11G5

Платформа собрана в алюминиевом корпусе ослепительно белого цвета, на передней панели которого сверху имеются закрытые дверцами отсеки для оптического привода и наружного отсека 3,5 дюйма, а снизу, под крышкой, — 2 разъема USB, коннектор FireWire, выход наушников и микрофонный вход. Дизайн системы современный и привлекательный. Крышки отсеков в закрытом состоянии держатся крепко, но легко открываются при несильном нажатии.

Внутри корпуса довольно тесно — такова плата за компактность. Но, заботясь о пользователях, разработчик предусмотрел удобную укладку шлейфов и проводов. Сверху, непосредственно под кожухом, установлена съемная корзина для одного устройства форм-фактора 5,25 дюйма и двух 3,5-дюймовых.

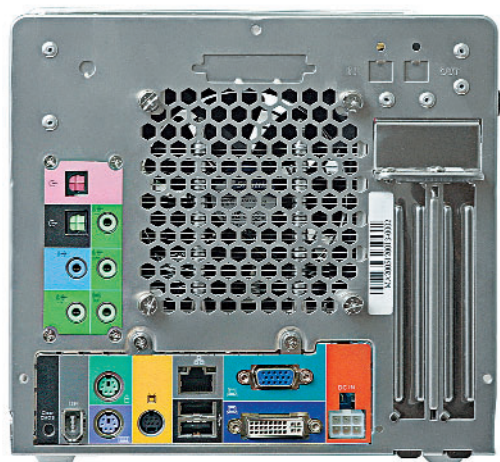
Интересной особенностью платформы является то, что она создана не для процессоров, используемых в конфигурациях настольных ПК, а для мобильных чипов от Intel с гнездом Socket 479 — Intel Pentium M и Celeron Mobile. Возможность использо-

вать «ноутбучные» процессоры в стационарной системе, в принципе, лежала на поверхности. Они отличаются низким потреблением электроэнергии и, соответственно, выделяют меньше тепла, чем их «большие братья». Поскольку шум вентиляторов явно снижает комфорт при работе

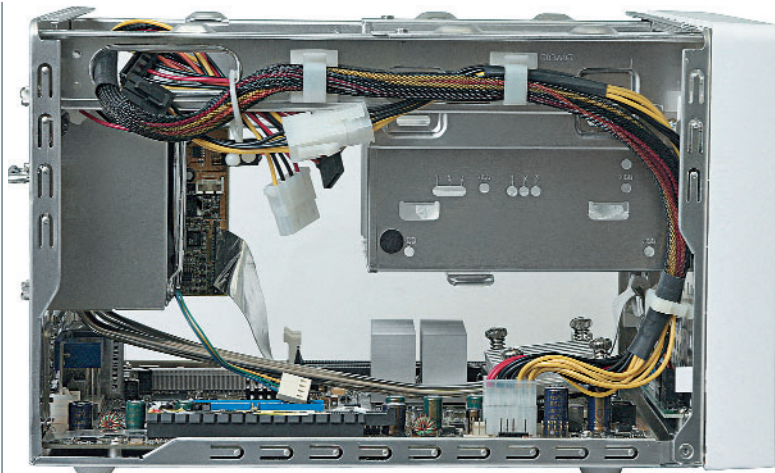


Передняя панель Shuttle XPC SD11G5 с открытыми отсеками

с «классическим ПК», задача создания «бесшумного» компьютера упирается именно в энергопотребление и тепловыделение. В общем, платформа Shuttle XPC SD11G5 позволит одновременно экономить электричество и беречь тишину в квартире. Поэтому его вполне можно назвать настоящим домашним «тихоней».



Shuttle XPC SD11G5. Слоты и разъемы на задней панели



Организация пространства внутри корпуса Shuttle XPC SD11G5



Не вполне доверяясь пассивной системе охлаждения, разработчики решили не отказываться от кулера. Выглядит он так: на процессоре установлен радиатор с тепловыми трубками, которые направляются к теплообменнику. Последний охлаждается вентилятором, крепящимся к задней стенке корпуса. Скорость вращения регулируется автоматически в зависимости от температуры процессора.

Графический адаптер Intel GMA 900 интегрирован на «мобильном» наборе системной логики i915GM. Аудиокодек с поддержкой 8-канального звука представлен микросхемой Creative Sound Blaster Live (P17).

Если взыскательный пользователь не удовлетворится производительностью интегрированной графики, он волен установить дискретный видеоускоритель в разъем PCI Express x16. Помимо этого слота, имеется еще PCI Express x1, а также 2 особых разъема Mini PCI для подключения дополнительных «ноутбучных» адаптеров.

Платформа позволяет построить на ее основе полноценный домашний компьютер, выполняющий роль медиацентра, средства связи (Интернет, электронная почта, IP-телефония, чат) и игровой станции — набор опций для всего этого вполне достаточен. **ИЗ**

## ■ Shuttle XPC SD11G5: только факты

Чипсет	Intel 915GM+ICH6M
Поддержка процессоров	Intel Pentium M; Intel Celeron M
Процессорный разъем	Socket 479
Частоты FSB	Intel Celeron M — 400 МГц, Intel Pentium M — 400, 533 МГц
Тип памяти	DDR2-400/533, двухканальная
Макс. объем памяти	2 Гбайт
Слоты памяти	2xDIMM-184
Дисковые интерфейсы	1xATA/100; 2xSATA/150
Отсеки для дисководов	2x3,5 дюйма (1 внешний); 1x5,25 дюйма (внешний)
Слоты расширения	1xPCI Express x16; 1xPCI Express x1; 2xMini PCI
Звук	7.1-канальный, Creative Sound Blaster Live (P17)
Адаптер локальной сети	Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
Периферийные интерфейсы	FireWire, USB 2.0 Hi-Speed
Количество разъемов для внутренних вентиляторов	2
Разъемы и кнопки на передней панели	кнопка выброса оптического диска; включение питания; Reset; вход микрофона; выход наушников; 2xUSB 2.0; 1xFireWire 400 mini port
Разъемы и кнопки на задней панели	D-Sub (VGA), DVI-D, S-Video; 2xPS/2 (клавиатура и мышь); 2xUSB; 1xFireWire; аудиоконнекторы (8-канальный выход звука, линейный вход, оптические цифровые вход и выход S/PDIF); RJ45 (Gigabit Ethernet); разъем для адаптера питания; кнопка очистки CMOS
Блок питания	внешний, 220 Вт
Размеры	200x185x280 мм
Вес	н/д
Цена	482 долл.

● нет данных

# ВСЕГДА ПОБЕЖДАЮТ



## Новое поколение жестких дисков Fujitsu максимальной производительности

**Fujitsu 3,5" Enterprise** ставят невиданные рекорды. **Высокоскоростные жесткие диски** новой серии обладают значительно более высокой производительностью. С емкостью до 300 Гб, внутренней скоростью передачи данных до 132 Мбайт/с, скоростью вращения 10 000 и 15 000 об/мин как для SCSI, так и для Fibre Channel, они снова впереди всех!

**Fujitsu 2,5" Enterprise** с интерфейсом SAS (Serial Attached SCSI) воплотили в себе высшие достижения новейших технологий хранения данных — скорость вращения **10 000 об/мин**, емкость до **73,5 Гб**, надежность до **1,4 млн. часов безотказной работы** — и предназначены для самых современных 1U серверов, blade-серверов и массивов хранения данных.

**Fujitsu 2,5" Mobile** с интерфейсами PATA и SATA, скоростью вращения до 5400 об/мин — специально разработаны для ноутбуков и мобильных накопителей и относятся к **самым быстрым, эффективным и компактным** в своем классе. Теперь емкость дисков этой серии до **160 Гб**, и признанный технологический лидер Fujitsu снова далеко впереди!



Внимание дилеров!  
Регистрируйтесь  
прямо сейчас:  
[www.fdg.fujitsu.com/profit](http://www.fdg.fujitsu.com/profit)

## ПИРИТ — официальный дистрибутор Fujitsu

ПИРИТ-Дистрибуция (опт): (495) 97-43210

Компьютерный салон ПИРИТ: (495) 785-55-54

ПИРИТ Санкт-Петербург (опт): (812) 712-65-02

[www.pirit.ru](http://www.pirit.ru)

[www.ddp.ru](http://www.ddp.ru)



**FUJITSU**

OEM-партнеры: InPrice Data Systems — (495) 748-36-88, [www.inprice.ru](http://www.inprice.ru) • АК-Цент Микросистемс — (495) 232-02-81, [www.ak-cent.ru](http://www.ak-cent.ru)

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE



# Твердая ПАМЯТЬ

## ■ Gigabyte i-RAM

- Производитель: Gigabyte
- Web-сайт: [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)



• Gigabyte i-RAM

**В** любом компьютере, даже самом мощном, непременно есть одно «узкое горлышко» — жесткий диск. Будь это хоть самый быстрый накопитель на сегодня, все равно его скоростные характеристики несравнимо ниже, чем у модулей оперативной памяти. Даже в те времена, когда оперативная память исчислялась единицами мегабайт, пользователи пытались ускорить работу за счет создания в ней виртуального диска. В наши дни, когда счет пошел уже на гигабайты, к такому способу почему-то прибегают реже.

Именно по той причине, что жесткие диски «тормозят» всю систему в целом, производители компьютерного оборудования не прекращают попыток найти винчестерам замену в виде накопителей без движущихся частей. Твердотельные накопители вроде бы способны решить эту проблему, но возникает новая — этот тип памяти энергозависимый, то есть при отключении питания вся хранящаяся в нем информация пропадает. Поэтому требуется иметь независимый от компьютера источник питания. Еще одной проблемой для пользователя, задумавшего перейти на твердотельные накопители, станет их непомерно высокая цена. А что если построить накопитель на стандартных модулях памяти? Именно так и поступила компания Gigabyte, выпустив i-RAM.

Gigabyte i-RAM представляет собой плату расширения, вставляемую в слот PCI версии 2.2 (с напряжением питания 5 В). В размещенные на плате 4 слота устанавливаются 184-контактные модули памяти DIMM. На сегодняшний день доступны модули с максимальным объемом в 1 Гбайт, т.е. суммарный объем памяти платы-накопителя может достигать 4 Гбайт. Обращаем внимание читателей на то, что с совместимостью модулей памяти могут возник-

нуть проблемы, и поэтому настоятельно рекомендуем посетить на Web-сайте производителя страницу [tw.gigabyte.com/Peripherals/Support/FAQ/FAQ\\_216.htm](http://tw.gigabyte.com/Peripherals/Support/FAQ/FAQ_216.htm), где можно ознакомиться с подробным списком рекомендованных модулей.

Так же, как жесткий диск, Gigabyte i-RAM подключается кабелем к интерфейсу SATA. Операционная система распознает устройство как обычный дисковый накопитель, который, как и винчестер, перед началом работы требуется отформатировать. Отметим, что хотя теоретическая пропускная способность интерфейса SATA достигает 1,5 Гбит/с, жесткий диск способен обеспечить быстроедействие на этом уровне только при чтении данных из его буфера, а в случае считывания с пластин, быстроедействие заметно падает. Накопитель на модулях памяти таких проблем не имеет.

Для обеспечения защиты данных от стирания на плате i-RAM установлен литий-ионный аккумулятор емкостью 1600 мАч, подзаряжаемый во время работы компьютера. Информация сохраняется и когда компьютер выключен, но находится в режиме Standby.

Где может быть полезен накопитель Gigabyte i-RAM? За счет высокой скорости обмена данными и малого времени доступа он способен повысить эффективность работы при записи и редактировании аудио- и видеоданных, увеличить скорость рендеринга в 3D-программах, обработки больших графических файлов в фоторедакторах, таких как Adobe Photoshop. Также можно использовать Gigabyte i-RAM для размещения системного файла подкачки Windows или Linux или даже установить на него операционную систему, но тогда придется обеспечить непрерывный режим питания компьютера, подключив его к надежному ИБП.

Поскольку в данное устройство не требуется устанавливать сразу все 4 модуля памяти, а их совместимые типы широко распространены, Gigabyte i-RAM выглядит гораздо более привлекательным решением, чем другие твердотельные накопители аналогичного назначения. **НМ**

## ■ Gigabyte i-RAM: только факты

Тип модулей памяти	Unbuffered / Non-ECC DDR 200/266/333/400 МГц
Слоты памяти	4xDIMM
Объем памяти	4 Гбайт
Батарея питания	литий-ионная, 1600 мАч
Слот для установки	PCI 2.2
Интерфейс подключения	SATA (1,5 Гбит/с)
Форм-фактор	22x10,4 см
Совместимые системные чипсеты (Южные мосты) <sup>1</sup>	Intel c ICH6, ICH6R, ICH7, ICH7R; VIA: 8237R; SiS: 964, 965L; NVIDIA: nForce 4 SLI, nForce 4 4X, nForce 4 SLI Intel Edition (MCP04); ULi: M1689
Цена	120 долл. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Протестированные Gigabyte

<sup>2</sup> Рекомендованная цена по данным производителя

# Без проводов — ЗНАЧИТ БЕЗ ПРОБЛЕМ

## ■ Philips SBC HD1500U

■ **Производитель:**  
Philips

■ **Web-сайт:**  
www.philips.ru

**Ч**тобы не мешать окружающим отдыхать, геймерам и любителям просмотра фильмов в позднее время приходится использовать наушники, а не колонки. К сожалению, это не всегда бывает удобно из-за проводов. Средняя длина кабеля для высококачественных наушников составляет 3 м. Обычно ее либо не хватает для того, чтобы устроиться на диване на нормальном расстоянии от экрана телевизора, либо слишком много для игроков, сидящих за компьютерным столом. Чтобы не опутывать пользователей проводами, разработчики компании Philips создали беспроводные наушники SBC HD1500U, которые сочетают в себе надежность приема сигнала от базовой станции и высокое качество воспроизведения цифрового звука.

Удобство использования наушников Philips SBC HD1500U обеспечивается за счет того, что они, несмотря на наличие приемника и батарей питания, имеют небольшой вес и сидят весьма плотно. Конструкция и материал амбушуров позволяют провести в них достаточно долгое время. Чувствительность и уровень шумов подходят не только для просмотра фильмов, но и для качественного прослушивания музыки как в тихой, так и в шумной обстановке. Неодимовые динамики боль-

шого диаметра отлично передают низкие частоты и отвечают за детальное воспроизведение звука практически без искажений. Технология Dolby Headphone обеспечивает объемное звучание записей стандарта 5.1. Кроме того, на корпусе наушников есть регулятор громкости и кнопки включения функций Tremble и Bass, что позволяет улучшить восприятие аудиоряда.

Дальность передачи сигнала, по утверждению разработчиков, достигает 100 м. Точность этой цифры гарантировать не будем, но отметим, что в пределах квартиры качество звука ничуть не ухудшилось. Сигнал начал пропадать только при нахождении наушников за несколькими массивными железобетонными стенами от передатчика.

Базовая станция выполняет не только функции передатчика сигнала беспроводным наушникам. Благодаря большому количеству входов и выходов (как цифровых, так и аналоговых) к ней можно также подключить до 4 различных устройств (например, DVD-, CD-проигрыватели, компьютер, телевизор или FM-тюнер). Переключение между ними производится достаточно просто. Подсоединив один раз все кабели, останется только выбрать, какой источник следует использовать. На дисплее, расположенном на передней панели базовой станции, отображаются все доступные опции.

Максимальное удобство обеспечивается за счет наличия пульта. С его помощью можно удаленно управлять настройками многоканальных режимов, а также подобрать звучание, характерное для помещений различных размеров — от маленькой комнаты до огромного зала.

Также стоит отметить, что в комплект входят 4 аккумулятора (для питания наушников требуются 2 из них), а на базовой станции предусмотрено зарядное устройство. Так что теперь не придется впопыхах искать новые батарейки или ждать, пока севшие аккумуляторы снова можно будет начать использовать. **\*\*\***



Philips SBC HD1500U

## ■ Philips SBC HD1500U: только факты

Диапазон воспроизводимых частот	40—24000 Гц
Выходная мощность	н/д <sup>1</sup>
Коэффициент гармонических искажений	0,8%
Отношение сигнал/шум	85 дБ
Разделение стереоканалов	40 дБ
Чувствительность	100 дБ
Динамики	неодимовые, диаметр 50 мм
Передача сигнала:	
● технология	цифровая, радиочастотная, модуляция GFSK
● частоты передатчика	863,3—864,5 МГц (4 канала)
● мощность передатчика	до 10 мВт
● дальность передачи	100 м
Декодирование входного сигнала	Dolby Digital 5.1, DTS 5.1, LPCM (44,1; 48 кГц)
Интерфейсы базовой станции:	
● аудиовходы	цифровой коаксиальный, цифровой оптический, 2 аналоговых стерео (RCA)
● аудиовыходы	цифровой коаксиальный, цифровой оптический, 2 аналоговых стерео (RCA), 2 разъема для наушников (Jack 1/4")
Питание передатчика	от сети переменного тока 230 В
Питание наушников	2 аккумулятора NiMH (тип R6/AA)
Время автономной работы	до 10 ч.
Размеры, вес	н/д
Цена <sup>2</sup>	10000 руб.

1 Нет данных

2 Рекомендованная розничная цена по данным производителя





# Держи экран ШИРЕ

**З**а последние несколько лет ощутимо увеличился спрос на домашние кинотеатры. А центром любого кинотеатра, само собой, является большой экран. Когда стабильный спрос на них стал очевидным, производители LCD-панелей поспешили обеспечить предложение широкого ассортимента LCD-телевизоров с большими экранами по доступным ценам. Высокое разрешение и качество картинки позволило LCD-телевизорам стать более популярными, чем плазменные панели. К тому же их можно применять в качестве монитора компьютера.

Компания Асер хорошо известна российским потребителям своими компьютерными LCD-дисплеями. Не так давно она тоже вышла на российский рынок с собственным семейством LCD-телевизоров. Одной из моделей этого семейства стала Асер AL2671W.

В отличие от гибридных устройств, относящихся скорее к LCD-мониторам с возможностью просмотра телепрограмм, чем к телевизорам, для Асер AL2671W как раз работа в качестве монитора не является основной. И все же для этой цели у него предусмотрены разъемы D-Sub и DVI-D, а также поддержка формата изображения с соотношением сторон 4:3. Стандартное разрешение данного телевизора составляет 1280x1024 пиксела, чего будет достаточно как для игр, так и для других компьютерных приложений, а раздел экранного меню Picture позволяет регулировать цветовую температуру.

Как уже сказано, Асер AL2671W — это полноценный широкоформатный телевизор, с TV-тюнером и звуковой стереосистемой. Его конструкция предусматривает как настольное, так и настенное расположение. Набор разъемов позволяет одновременно подключать к этому телевизору большое количество устройств. Часть из них (антенный вход, 2xSCART, D-Sub, DVI-D) находятся под крышкой «лючка» на задней панели, а гнездо для стереонаушников и 3 разъема RCA (тюльпаны), предназначенные для оперативного подключения видеокамеры, игровой приставки и т.п., — в легкодоступном месте на нижней кромке передней панели. Для выбора источника сигнала можно воспользоваться как пультом ДУ, так и специальной кнопкой.

Для обеспечения оптимального воспроизведения различных типов видеоизображений в Асер AL2671W предусмотрено меню «Сценарий» для выбора из нескольких предустановленных наборов параметров картинки и звука: «Стандартный»,

«Кино», «Спорт», «Концерт», «Игра» и «Пользователь». Быстрый вызов данного меню возможен при помощи специальной крупной кнопки «е» на пульте ДУ. Среди других функций телевизора отметим расширенные возможности режима «картинки в картинке» (PIP), позволяющего делить экран пополам, а также регулировать размер изображений PIP и задавать их количество (до 12). Взрослым для защиты определенных каналов от доступа детей может пригодиться функция «Родительский контроль», которая реализована при помощи PIN-кода. **www**



Acer AL2671W

## ■ Acer AL2671W

■ **Производитель:**

Acer

■ **Web-сайт:**

www.acer.com

## ■ Acer AL2671W: только факты

Диагональ экрана	26 дюймов
Яркость	450 кд/м²
Контрастность	600:1
Угол обзора (гор./верт.)	170°/170°
Время отклика	16 мс
Количество цветов	16,7 млн.
Макс. разрешение	1280x1024 пиксела
Форматы изображения	16:9, 4:3
Разъемы	D-Sub, DVI-D, SCART (CVBS, RGB, S-Video, Audio R/L), SCART (CVBS, RGB, S-Video, YPbPr/YCbCr, Audio R/L), 3xRCA (CVBS), PC Audio
Аудиосистема	3D Surround, SRS (WOW, TruBass, 3D Stereo), динамики 2x5 Вт
Телевизионная система	
● Цветовая система	PAL/SECAM
● Звуковая система	B/G/D/K/I/L
● Стерефоническая система	NICAM/FM стерео (A2)
Потребляемая мощность (ON/OFF)	150/5 Вт
Габаритные размеры	828x484x248 мм
Вес	14 кг
Цена	1200 долл.

# В дорогу с музыкой

## ■ Creative TravelDock 900

■ **Производитель:**  
Creative Labs  
■ **Web-сайт:**  
[www.creative.com](http://www.creative.com)

• Creative TravelDock 900



**Д**ля многих использование портативных акустических систем для прослушивания музыки с компактных плееров как в путешествии, так и дома является реальной альтернативой применению наушников или более громоздких компьютерных колонок. Разработчики компании Creative Labs создали Creative TravelDock 900 — компактное устройство, отличающееся удобством использования и высоким качеством воспроизведения звука.

Конструкция акустической системы Creative TravelDock 900 разработана с учетом всех требований для компактных портативных устройств. Раскладывающийся корпус будет удобен как при транспортировке, так и при прослушивании музыки. В первом случае (в закрытом состоянии) колонки можно носить с собой, не боясь повредить динамики. А чтобы подгото-

вить эту акустическую систему к воспроизведению, надо всего лишь раскрыть корпус. Компактные размеры позволяют расположить ее на столе, при этом она не займет места больше, чем пульт от телевизора.

Новинка предназначена в первую очередь для Creative Zen Nano Plus и других флэш-плееров, у которых разъем для подключения колонок (или наушников) находится на нижнем торце. В связи с этим во внутренней части корпуса

Creative TravelDock 900 разработчики разместили поворотный механизм со штекером MiniJack. Для подключения акустической системы к остальным MP3-плеерам, CD-проигрывателям, а также к ноутбуку или компьютеру необходимо использовать разъем на задней панели и дополнительный кабель. Что касается Apple iPod, то для него предусмотрен отдельный USB-порт. Следует обратить внимание на то, что он предназначен только для питания плеера, а звук передается при помощи специального стереокабеля, который поставляется в комплекте.

В этой акустической системе есть один явный недочет — это крышка, которая закрывает отверстие для штекера под флэш-плееры. Ее особенностью является то, что она съемная, а не откидывающаяся, поэтому при открытии ее можно уронить. Потерять ее также не составит особого труда. Видимо, зная об этом неудобстве, производители Creative TravelDock 900 в комплект добавили еще 2 запасные крышки.

Creative TravelDock 900 отличается, на наш взгляд, весьма высоким качеством звучания. Несмотря на компактный размер, динамики NeoTitanium способны воспроизводить достаточно чистый звук. Отчетливо выделяются низкие и высокие частоты, хотя на максимальной громкости некоторые из них «обрезаются». Улучшить восприятие звука можно при переключении в режим Wide Stereo. Это позволяет создать впечатление, что динамики располагаются относительно друг от друга на большем расстоянии, чем на самом деле.

В акустической системе предусмотрены дополнительные полезные функции. При закрытии корпуса колонки автоматически выключаются, запоминая последнюю настройку уровня громкости. Подсветка кнопки Power позволяет использовать Creative TravelDock 900 в темноте. Также стоит отметить, что колонки работают в автономном режиме до 32 ч. (по данным производителя). **СВ**

## ■ Creative TravelDock 900: только факты

Выходная мощность	2x2 Вт
Диапазон воспроизводимых частот	150—20000 Гц
Отношение сигнал/шум	80 дБ
Динамики	NeoTitanium, диаметр 33 мм
Питание	4 батарейки AAA; сетевой адаптер (5 В/1,5 А)
Время автономной работы	до 32 ч.
Размеры	152x69x40 мм
Вес (без батарей)	258 г
Цена	145 долл. <sup>1</sup>

● Рекомендованная цена по данным производителя



# ЗОЛОТАЯ ЛИ СЕРЕДИНА?

## Тестирование графических карт средней ценовой группы

### Тестируются:

- ASUS Extreme N6800LE/HTD
- Chaintech GeForce 6800GS (SE6800GS)
- Gigabyte GV-RX16T256V-RH
- Leadtek Winfast PX6800GS
- MSI NX6800GS-TD256E
- MSI RX1600XT-T2D256E
- PowerColor X1600 XT Bravo
- Sapphire Radeon X1600XT

**Н**а рынке 3D-ускорителей практически каждые полгода появляется целая линейка моделей, основанная на чипах очередного поколения — все более сложных, с увеличенным быстродействием, с поддержкой новых технологий. И с каждым таким событием предыдущие решения, «скоростно устаревшие», постепенно отходят на второй план, внимание геймерской элиты сосредоточивается на более совершенных в техническом плане «потомках». Вот и с выходом в свет чипов ATI Radeon X1900 и NVIDIA GeForce 7800 ранее выпущенные ATI Radeon X800 и NVIDIA GeForce 6800 перестали быть самыми высокопроизводительными графическими процессорами, становясь при этом более доступными. Но сегодня мы не собираемся разбираться в архитектурах и технологиях, наша цель — взглянуть глазами обычного пользователя на графические карты средней ценовой группы, адресованные широкой покупательской аудитории и потому наиболее распространенные.

Представьте себе, что вы вдруг приняли решение купить автомобиль, и предстоит сделать нелегкий выбор, обусловленный широким спектром предложенных автопроизводителями марок. О чем вы мечтаете? Ну конечно, о самой мощной, наиболее элегантной и в то же время максимально удобной машине. К тому же престижной, способной вызвать уважение и зависть у окружающих. Может быть, объектом ваших мечтаний является Ferrari, а может, Lamborghini — о них вы с интересом читаете в журналах, поскольку именно они являются тем самым-самым, что в состоянии предложить рынок. Но для большинства автомобилистов эти марки так и остаются лишь красивыми картинками.

Конечно, кто из владельцев «Жигулей» не мечтал сесть за руль настоящего «зверя», такого как Porsche? Однако что становится преградой на пути к исполнению желаний? Понятно, это материальные возможности — многозначная сумма, которую придется выложить, чтобы купить Ferrari, далеко не каждому по карману. Возможно, найдется человек, который во что бы то ни стало соберет

необходимую сумму и исполнит свою мечту. Но таких единицы. С другой стороны, если вам по карману добротная японская иномарка, вряд ли вы станете экономить и покупать «жигуленку». Одним словом, наш выбор чаще всего падает именно на относительно недорогие и достаточно качественные модели.

Точно так же дело обстоит и с графическими адаптерами. Линейки процессоров (GPU), предложенные двумя лидерами ATI Technologies и NVIDIA, охватывают настолько широкий диапазон, что каждый сможет найти наиболее подходящую модель как по деньгам, так и по производительности. Причем существующая конкуренция во всех ценовых сегментах, несомненно, крайне полезна, поскольку именно такое соперничество служит толчком для создания новых видеокарт и постепенного снижения цен на продукцию.

Как и при выборе автомобиля, вам хотелось бы, чтобы в домашнем игровом ПК стояла максимально мощная карта, которая позволила бы самой требовательной к ресурсам игре выглядеть как кинофильм. С другой стороны, даже заядлый геймер

### ■ Как мы тестировали

В рамках тестирования мы использовали стенд, собранный из самых мощных и высокопроизводительных на сегодняшний день компонентов. Тем самым в компьютере «узким местом» становилась именно видеокарта, что позволило получить наиболее «чистые» и соответствующие действительности результаты. Конфигурация стенда получилась такой: материнская плата Intel D975XBX, построенная на чипсете Intel 975X; двухъядерный процессор нового поколения Intel Pentium Extreme Edition 955; два модуля опе-

ративной памяти Kingmax 512 Мбайт DDR2 533 МГц, работающие в двухканальном режиме; SATA-винчестер Maxtor MaXLine III емкостью 250 Гбайт. На полученный компьютер устанавливалась операционная система Windows XP Professional SP2 с наиболее свежим на момент тестирования обновлением DirectX 9, вышедшим в декабре 2005 г., а также драйверы ATI Catalyst 6.2 и NVIDIA ForceWare 81.98.

Испытания на производительность проводились при помощи тестового «синтетического» пакета



3DMark06

FutureMark 3DMark06, а также реальных игр Far Cry 1.33, Half-Life 2, Quake4 1.05 и The Chronicles of Riddick. Режимы качества для всех карт-участниц выставлялись одинаковыми: разрешение 1280x1024 пиксела, антиалиасинг 4x, анизотропная фильтрация 8x, остальные настройки качества визуализации в играх — на максимальном уровне.

Разумеется, наше основное внимание было привлечено к производительности тестируемых карт, ведь именно она имеет наибольшее значение при выборе подходящей модели графического адаптера. Помимо производительности мы оценили функциональность и удобство, которые при прочих равных условиях тоже играют весомую роль при покупке того или иного 3D-акселератора.

## Производительность

Пакет FutureMark 3DMark06 написан для проверки системы на производительность и качество графики: он представляет собой набор специально смоделированных 3D-игр и отдельных тестов, выполняемых как при использовании ресурсов видеокарты, так и при рендеринге силами центрального процессора системы. Основное преимущество 3DMark06 заключается в том, что он выдает не только детальную сводку, но и единую комплексную оценку, учитывающую все значимые параметры: скорость заливки, выполнения шейдеров и т.д. Мы запускали 6 тестов: два для центрального процессора, которые необходимы для получения общей статистики системы, и еще по паре для разных версий шейдеров: PS Shader 2.0 и PS Shader 3.0. По окончании проверки программа выдает конечный общий результат в баллах, который мы и использовали для подведения итогов.

Все остальные тесты — это игры, которые обладают достаточно высокой требовательностью к системе и, в частности, к графическому адаптеру. В каждой из них мы запускали соответствующий демонстрационный файл и измеряли средний показатель fps.

Результаты по каждому бенчмарку нормировались по максимуму, суммировались с равными весовыми коэффициентами и пересчитывались по пятибалльной шкале. При этом карта с наименьшей суммой нормированных оценок получала 1 «звездочку», с наилучшей — 5, а остальные — пропорционально своим результатам.

## Удобство и функциональность

Тестируемые карты получали баллы не только за «мускулы» (за производительность), но и за такие немаловажные показатели, как удобство и функциональность. При этом каждой оцениваемой нами функциональной особенности платы был присвоен свой весовой коэффициент, определяющий важность ее наличия в устройстве. Баллы по каждому из таких параметров умножались на свой «вес», а затем складывались и нормировались по максимальному значению. Как в случае и с производительностью, итоговые оценки приводились к пятибалльной шкале. Установленные нами весовые коэффициенты приведены в таблице.

Несколько комментариев по этому поводу. Наличие видеозахвата получило большой коэффициент по той простой причине, что данная функция приводит к значительному расширению возможностей применения карты, позволяя оцифровывать входящий аналоговый видеосигнал и использовать компьютер в качестве видеомэгнитофона.

Также мы выделили бесшумность системы охлаждения (причем баллы начислялись как за «тихий» кулер, так и отдельно за пассивное охлаждение). Если вы проводите за компьютером достаточно много времени, особенно в позднее время, когда окружающий звуковой фон стихает, то без сомнений согласитесь с нами. Да и любому приятно, если его машина будет работать как можно тише. Именно поэтому при наличии пассивной системы отвода тепла плата получала в свою копилку сразу 5 баллов.

Размеры тестируемых устройств мы признали не менее значимым фактором. Габариты карты влияют не только на удобство ее установки, но, в силу расположения элементов на материнских платах стандарта ATX, в значительной степени определяют прохождение воздушных потоков в корпусе. И чем компактнее ваш компьютер, тем это важнее. Учитывая, что платы выбранного нами для тестирования класса применяются в основном в домашних мультимедийных ПК (для серьезных игровых систем есть решения более высокого уровня), а подобные компьютеры нынче принято собирать в корпусах малых форм-факторов, важность данной характеристики становится очевидной.



FarCry



Half-Life 2

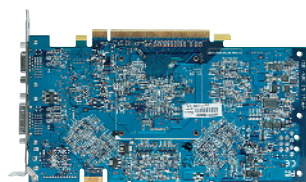


Quake 4



The Chronicles of Riddick





ASUS Extreme N6800LE/HTD

не всегда решится (и сможет) заплатить больше полутысячи долларов за «топовый» 3D-акселератор... Ведь, во-первых, «верхушка» модельного ряда очень скоро может перестать быть таковой ввиду того, что производители не спят, а постоянно пытаются оттянуть к себе большую долю рынка. Во-вторых, уж слишком серьезная это сумма за графический адаптер. В то же время наиболее дешевые видеокарты — это, скорее, удел тех, кому надо поставить в свой компьютер хоть что-нибудь, что обладало бы чуть лучшими, чем у встроенной в системную плату графики, возможностями, пусть и недостаточными для современных 3D-игр.

Тем самым на первый план для большинства домашних пользователей выходят решения из средней ценовой группы, которые, с одной стороны, приемлемы с точки зрения цены, а с другой, обеспечивают необходимые возможности для любимых игр. Исходя из этого мы решили заняться сегодня «крепкими середнячками» среди графических адаптеров, которые можно приобрести за сумму порядка 250 долл. Тем не менее даже при серьезном сужении ценовых рамок выбор конкретного продукта все равно остается непростым делом, поскольку производительность и функциональность могут достаточно сильно отличаться.

Для тестирования мы отобрали сравнимые по стоимости и конфигурации видеокарты, построенные на базе графических процессоров ATI Radeon X1600 и NVIDIA GeForce 6800GS/LE и имеющие по 256 Мбайт памяти. Отметим, что еще недавно процессоры серии GeForce 6800 являлись «топовыми», однако выпуск седьмого поколения GPU от NVIDIA привел и к понижению цены на карты, построенные на основе чипов предыдущего поколения, и к появлению их облегченных версий. Что же касается семейства GeForce 7, то в нем на момент тестирования еще не было модели, позиционируемой в среднем ценовом сегменте. Кроме того, в наши руки попал 3D-акселератор, построенный на новом «бюджетном» чипе GeForce 7300. Его результаты мы приводим для того, чтобы нагляднее проиллюстрировать производительность остальных плат, участвующих в тестировании. Это же касается и платы от Gainward, которая хотя и выполнена на основе GeForce 6800GS, но оснащена 512 Мбайт памяти и потому имеет ощутимую фору перед другими моделями.

## ASUS Extreme N6800LE

- **Производитель:** ASUSTeK
- **Web-сайт:** [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Первым в наши руки попало устройство, выпущенное компанией ASUSTeK на базе графического процессора NVIDIA GeForce 6800LE, который еще совсем недавно мог бы претендовать на вхождение в число самых производительных. Однако, с выпус-

Мы не оставили без внимания и наличие в комплекте компакт-дисков с играми — хоть и мелочь, но все равно приятно. Оценивалось также отсутствие необходимости в подключении дополнительного питания, поскольку это избавляет от лишней возни с кабелями и уменьшает нагрузку на блок питания.

## Оправданность цены

За редким исключением этот показатель является определяющим при покупке того или иного продукта. В данном случае, когда речь идет о картах средней ценовой группы, понятно, что без оглядки на стоимость их вряд ли кто-то станет покупать.

Оправданность цены мы вычисляли по обычной схеме. Сначала складывались оценки, полученные за производительность, функциональность и удобство использования, помноженные на весовые коэффициенты, равные соответственно 70 и 30% (поскольку приоритетной характеристикой при выборе является все-таки быстродействие видеокарты). Далее цена устройства делилась на указанную сумму, полученные значения нормировались по минимуму и пересчитывались на ту же пятибалльную шкалу.

Общая оценка журнала Hard'n'Soft, по традиции, вычислялась как среднее арифметическое трех вышеперечисленных оценок. Что касается наших наград, то знак «Лучшая производительность» получала самая мощная карта, «Оправданность цены» присуждалась графическому адаптеру с лучшим

## Удобство и функциональность

Критерий	Вес
Малый размер платы	15%
Отсутствие дополнительного разъема питания	10%
Наличие функции видеозахвата	10%
Наличие TV-выхода	20%
Наличие игр в комплекте	10%
Карта занимает 1 слот	10%
Малый шум от системы охлаждения	15%
Наличие пассивного охлаждения	10%

соотношением средней розничной стоимости и суммы других оценок, а «Выбор редакции» присваивался устройству с наибольшей общей оценкой.



Применяемая нами методика выставления итоговых оценок предусматривает использование пятибалльной шкалы, различные значения которой соответствуют наихудшему и наилучшему из продемонстрированных тестируемыми устройствами результатов. Поэтому начисленные графическим картам «звездочки» не являются пятибалльными оценками в обиходном «школьном» представлении. Как и наши нормированные оценки, их нельзя сравнивать с показателями продуктов, не попавших в данный обзор.

ком сначала нового чипа NVIDIA GeForce 7800, а спустя еще полгода семейства Radeon X1000 у ATI Technologies, подобные решения существенно подешевели и теперь входят в группу типичных «среднячков».

В отличие от многих карт, построенных на родственных чипах, продукт именитой тайваньской компании выделяет, пожалуй, наименьшее количество тепла, с рассеиванием которого преспокойно справляется даже небольшой кулер. При этом шумовой фон от его работы сравнительно невелик. В то время как другие протестированные нами карты, построенные на базе NVIDIA GeForce 6800GS, нуждаются в подаче дополнительного питания, устройству от ASUSTeK таковое не требуется, за что оно заслуженно получило «плюсик» в соответствующей графе.

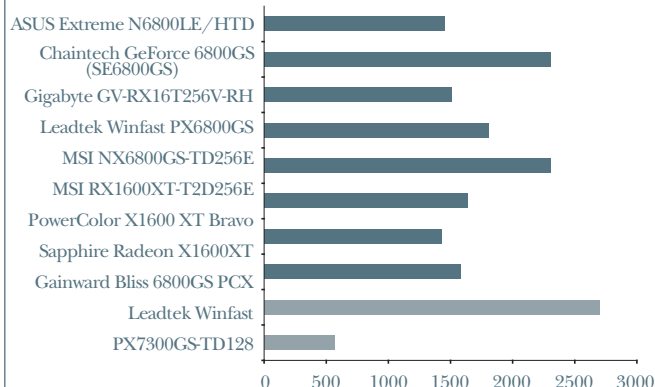
Стоит отметить, что из участвовавших в соревновании только на данном 3D-акселераторе установлена самая дешевая память типа DDR. Вероятно, именно поэтому, несмотря на шину памяти разрядностью 256 бит, дающую даже при сравнительно невысокой тактовой частоте приличную пропускную способность, ASUS Extreme N6800LE показала слабые результаты в тестах. Отставание от лидера по производительности составляет 38%, хотя цена отличается всего на 20 долл. Словом, в тестах на быстродействие данная карта блеснуть не сумела, постоянно оказываясь в числе отстающих, зато в плане удобства и функциональности у нее все в норме.

Производительность: ★★★★★

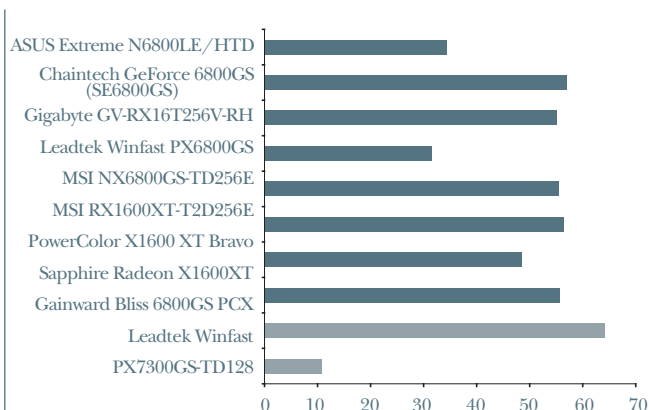
Удобство и функциональность: ★★★★★

Оправданность цены: ★★★★★

Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★



• Производительность по 3DMark06, баллы



• Производительность по Far Cry, fps



**pinnacle**  
A division of Avid

## Остросюжетное домашнее кино со спецэффектами

### Видеомонтажные решения на платформе Pinnacle Studio 10

**Захватывай видео.  
Монтируй фильм.  
Издавай DVD.**

Рекомендуем: StudioPlus700-USB V.10



Новая линейка видеомонтажных решений, позволяющая производить видеозахват с любого типа камер и осуществлять монтаж видео на вашем компьютере. Каждый продукт включает в себя профессиональный модуль ввода-вывода (PCI или USB) для подключения аналоговых или цифровых видеоисточников и программу Pinnacle Studio 10 (серия 500) или Studio Plus 10 (серия 700).

Официальный представитель в России



**MULTIMEDIA CLUB**

Эксперты в мультимедиа с 1991

Тел.: (495) 783-55-45

E-mail: [dealer@pinnaclesys.ru](mailto:dealer@pinnaclesys.ru)

Полный список партнеров Pinnacle Systems смотрите на сайте [www.pinnaclesys.ru](http://www.pinnaclesys.ru)





## Chaintech GeForce 6800 GS (SE6800GS)

- Производитель: Chaintech
- Web-сайт: [www.chaintech.ru](http://www.chaintech.ru)



Chaintech GeForce 6800GS (SE6800GS)

Эта модель является типичным представителем семейства графических адаптеров, построенных на чипе NVIDIA GeForce 6800 GS, — мощная и довольно шумная карта, в чем-то похожая на настоящий самолет. Как и у всех протестированных нами карт на этом GPU, данная модель имеет по одному разъему DVI и D-Sub, а также требует подачи дополнительного питания.

Наличие видеовыхода S-Video в сочетании с переходниками (композитный кабель и шнур S-Video) позволяет подключать ее к телевизору с большим экраном. Производитель положил в коробку также диск с софтом, который, по большей части, содержит мультимедийные приложения. Увы, но этого не хватило, чтобы выбиться из числа аутсайдеров по оценке за удобство и функциональность.

Тем не менее, основным параметром для нас все-таки остается производительность, с которой у данной карты все оказалось в порядке.

В двух тестах из пяти карта Chaintech GeForce 6800 GS стала победителем, да и в 3DMark06 отставание от лидера не превысило 1%, что не назовешь заметным отставанием.

Лишь в Half-Life 2 и в The Chronicles of Riddick ее результаты отличались более или менее серьезно: на 9% и 14% соответственно. Общая же оценка быстродействия меньше наивысшего результата всего на 2%. Это позволило карте от Chaintech получить и пять «звездочек», и награду «Лучшая производительность».



Gigabyte GV-RX16T256V-RH

Осталось отметить, что цена на данный продукт является одной из самых высоких среди участников тестирования. Именно это обстоятельство не позволяет ей конкурировать с карточками на базе чипов ATI Radeon с точки зрения выгоды покупки.

Производительность: ★★★★★  
Удобство и функциональность: ★★★★★  
Оправданность цены: ★★★★★  
Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★

## Gigabyte GV-RX16T256V-RH

- Производитель: Gigabyte
- Web-сайт: [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

Высокопроизводительная плата, выпущенная компанией Gigabyte, обладает одной замечательной особенностью, которой не было ни у одной из других протестированных видеокарт. Это система охлаждения технологии Silent Pipe II, в которой вместо вентилятора используется «фирменный» радиаторный модуль с теплоотдачей за счет обдува фронтальным воздушным потоком. Такая технология сводит шум при работе карты к нулю. Расположенные с двух сторон платы радиаторы с большим числом тонких пластин соединены между собой тепловой трубкой. Однако за все приходится расплачиваться: благодаря бесшумной и эффективной системе охлаждения карта занимает два слота в корпусе компьютера. И еще — не советуем прикасаться к радиаторам сразу после того, как вы выключили компьютер.

Gigabyte GV-RX16T256V-RH оснащена памятью типа GDDR3, но с вдвое меньшим по разрядности интерфейсом (128 бит), чем у продуктов на базе NVIDIA GeForce 6800GS/LE. Еще одной важной отличительной чертой карты является поддержка технологии VIVO, что позволит пользователю оцифровывать аналоговый видеосигнал. В комплекте поставляются диски с програм-

## Графические карты средней ценовой группы: только факты

Наименование	ASUS Extreme N6800LE/HTD	Chaintech GeForce 6800GS (SE6800GS)	Gigabyte GV-RX16T256V-RH	Leadtek Winfast PX6800GS
Графический процессор	NVIDIA GeForce 6800 LE	NVIDIA GeForce 6800 GS	ATI Radeon X1600XT	NVIDIA GeForce 6800 GS
Интерфейс подключения	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16
Объем видеопамати, Мбайт	256	256	256	256
Тип видеопамати	DDR	GDDR3	GDDR3	GDDR3
Разрядность шины памяти	256	256	128	256
Рабочая частота процессора, МГц	350	425	587	425
Рабочая частота памяти, МГц	600	1000	1386	1000
Количество разъемов DVI	1	1	2	1
Количество разъемов D-Sub	1	1	—	1
Видеовыход	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video
Функция видеозахвата	—	—	+	—
Цена, долл.	220	288	235 <sup>1</sup>	266

● По данным с зарубежных сайтов

мами PowerDVD 6.0, PowerDirector 3.0 ME и игра Xpand Rally. В совокупности это все и обеспечило устройству от Gigabyte наивысший балл за удобство и функциональность.

В тестах на производительность карта также показала себя с неплохой стороны, по суммарной оценке отстав от лидера на 14%. Наибольшее отставание, как и у других карт на ATI Radeon X1600, было отмечено в 3DMark06, оно составило 35%. В целом, это одна из самых лучших карт в тестировании, и если бы не высокая цена, то она вполне могла получить «Выбор редакции».

Производительность: ★★★★★  
Удобство и функциональность: ★★★★★  
Оправданность цены: ★★★★★  
Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★

## Leadtek Winfast PX6800GS

- **Производитель:** Leadtek
- **Web-сайт:** [www.leadtek.ru](http://www.leadtek.ru)

Еще один представитель из числа карт, оснащенных чипом GeForce 6800GS от NVIDIA. Ускоритель имеет высокие рабочие частоты ядра процессора (425 МГц) и памяти (1000 МГц).

И все же, несмотря на то, что внешний вид Winfast PX6800GS отличается от ряда других тестируемых карт на том же GPU только цветом и наклейкой, при совпадающих технических характеристиках в ходе тестирования карта по каким-то «личным» причинам проявила себя скромнее своих собратьев. Возможно, виной тому непонятный отказ работать с последним драйвером от NVIDIA, из-за чего нам пришлось использовать тот драйвер, который был записан на поставляющемся в комплекте диске с софтом. В результате по суммарной оценке производительности данная карта отстала от лидера почти на 30%. В то же время ее цена является достаточно высокой.

В комплекте прилагается добротная инструкция по эксплуатации, которая позволит даже самому неопытному пользователю без труда установить карту в свой компьютер. Также приятно было обнаружить в коробке новую версию игры Prince of Persia, название которой знакомо многим еще с детства. Однако в целом у Leadtek получилось не самое лучшее решение на базе GeForce 6800GS, о чем свидетельствуют итоговые оценки.

Производительность: ★★★★★  
Удобство и функциональность: ★★★★★  
Оправданность цены: ★★★★★  
Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★

## MSI NX6800GS-TD256E

- **Производитель:** Micro-Star International (MSI)
- **Web-сайт:** [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

Первым из двух продуктов от компании MSI, попавших в наше тестирование, стала плата, внешне практически идентичная ранее рассмотренным картам на GeForce 6800GS производства Chaintech и Leadtek. Ее технические параметры также близки к данным других продуктов на этом GPU: карта снабжена 256 Мбайт памяти GDDR3; рабочая частота процессора составляет 425 МГц, памяти — 1000 МГц; присутствуют TV-выход S-Video, разъемы D-Sub и DVI; требуется дополнительное питание.

Поскольку и внешний вид, и характеристики, и показатели удобства и функциональности практически полностью совпадают с другими картами на NVIDIA GeForce 6800GS, то разницу можно было надеяться



Leadtek Winfast PX6800GS Extreme N6800LE/HTD



MSI NX6800GS-TD256E



	MSI NX6800GS-TD256E	MSI RX1600XT-T2D256E	PowerColor X1600 XT Bravo	Sapphire Radeon X1600XT
	NVIDIA GeForce 6800 GS	ATI Radeon X1600XT	ATI Radeon X1600XT	ATI Radeon X1600XT
	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16
	256	256	256	256
	GDDR3	GDDR3	GDDR3	GDDR3
	256	128	128	128
	425	587	600	587
	1000	1386	1400	1386
	1	2	2	1
	1	—	—	1
	S-Video	S-Video	S-Video	S-Video
	—	—	+	—
	239	205	201	203



## ■ Двое с краю

Кроме восьми вошедших в основную программу соревнований карт в нашей тестовой лаборатории побывали еще две — Gainward Bliss 6800GS PCX и Leadtek Winfast PX7300GS-TD128. Первая из них не попала в общий зачет из-за вдвое большего объема видеопамяти, а вторая относится к числу более дешевых решений, строящихся на чипах другой категории и просто не способных на равных противостоять отобранными нами графическим акселераторам.

Результаты, которые были получены в ходе тестирования для этих двух карт, разумеется, мы не стали использовать при выставлении оценок. Однако на диаграммах их было решено показать, поскольку именно они наиболее наглядно демонстрируют основные отличия испытуемой группы видеокарт от решений других классов.

### Gainward Bliss 6800GS PCX

- Производитель: Gainward
- Web-сайт: [www.gainward.ru](http://www.gainward.ru)



Gainward Bliss 6800GS PCX

Самая высокопроизводительная из протестированных нами в рамках подготовки данной статьи графических карт.

В принципе, входя в число средних по стоимости 3D-акселераторов, Gainward Bliss 6800GS PCX является «продвинутом» геймерским устройством. У нее, если сравнивать с предложенными NVIDIA «штатными» величинами, заметно подняты частоты GPU и памяти, а также вдвое увеличен «номинальный» объем последней.

Сами же микросхемы памяти подобраны по минимальной латентности и имеют время выборки, равное 1,4 нс. Это призвано обеспечить надежный разгон эффективной частоты GDDR3-памяти до значений, превышающих 1400 МГц. Отметим также фирменную систему охлаждения от Gainward, которая практически не шумит. Ясно, что в совокупности все это должно было бы отразиться на стоимости карты, но, что особенно нас порадовало, производитель ожидает, что розничная цена новинки составит порядка 250 долл.

Не было ни одного теста, в котором бы Gainward Bliss 6800GS PCX не показала бы лучшие, чем у «законных» участников соревнований, результаты. В частности, в 3DMark06 преимущество платы над ближайшим преследователем составило почти 400 баллов, что соответствует 15%. Максимальный же отрыв, составивший 2%, был достигнут в игре Half-Life 2.

Как видите, увеличение памяти вкупе с толковым «фирменным» разгоном компонентов графической карты могут принести много, причем цена от этого отнюдь не обязательно должна подскочить до небес.

### ■ Bliss 6800GS PCX и Leadtek Winfast PX7300GS-TD128: только факты

Наименование	Gainward Bliss 6800GS PCX	Leadtek Winfast PX7300GS-TD128
Графический процессор	NVIDIA GeForce 6800 GS	NVIDIA GeForce 7300 GS
Интерфейс подключения	PCI Express x16	PCI Express x16
Объем видеопамяти, Мбайт	512	128
Тип видеопамяти	GDDR3	DDR2
Разрядность шины памяти	256	64
Рабочая частота процессора, МГц	485	550
Рабочая частота памяти, МГц	1300	810
Количество разъемов DVI	1	1
Количество разъемов D-Sub	1	1
Видеовыход	S-Video	S-Video
Функция видеозахвата	—	—
Цена, долл.	249	89

### Leadtek Winfast PX7300GS-TD128

- Производитель: Leadtek
- Web-сайт: [www.leadtek.ru](http://www.leadtek.ru)

Это самая скромная по размерам, характеристикам и полученным результатам плата из числа протестированных нами на этот раз продуктов. Примененный в ней новый графический процессор располагает 4 пиксельными и 3 вершинными конвейерами (для сравнения, у чипа NVIDIA GeForce 6800GS их число равно соответственно 8 и 6, т.е. в два раза больше).

Уменьшение числа конвейеров наряду с 64-битной разрядностью шины памяти не зря наталкивает на мысль о том, что по измеренной производительности эта карта не может не уступить всем остальным, причем достаточно ощутимо. Как видите по диаграммам, на деле так оно и произошло. Не помогла тут и более высокая тактовая частота нового графического ядра — выше головы не прыгнешь, с узкой шиной памяти, к тому же работающей не на самых больших скоростях, рекордных результатов не покажешь.

В то же время система охлаждения, как и сама низкопрофильная карта, настолько миниатюрна, что кажется, что тепловыделение GPU сведено к минимуму. Цена Winfast PX7300GS-TD128 тоже более чем вдвое ниже, чем у других карт в нашем тестировании. Для установки в особо компактные корпуса небольшой высоты, если речь о необходимости получения достойной производительности в игровых программах не идет, — тогда эта карта способна стать вполне выгодным решением. Но в этом случае и конкурировать ей придется не с дискретными графическими картами, а скорее, с интегрированными в системные платы видеоконтроллерами (см. «тест системных плат», с. 50–62).



Leadtek Winfast PX7300GS-TD128

обнаружить только в производительности и цене. Начнем именно с мощности карты. Она оказалась абсолютным победителем в тестах 3DMark06 и Half-Life 2. Отставание от лидера в Far Cry и Quake 4 (напомним, что в этих играх им стала Chaintech GeForce 6800GS) не превысило 3% и лишь по результатам The Chronicle of Riddick карта MSI NX6800GS уступила почти 15%. Благодаря отличным показателям быстродействия данная карта стала обладателем награды «Лучшая производительность».

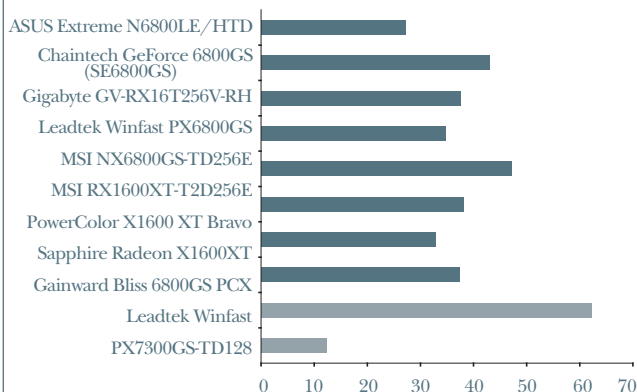
Что же касается цены, то и здесь нас ждал приятный сюрприз, если сравнивать с тремя предыдущими продуктами на том же графическом процессоре. Стоимость MSI NX6800GS составляет около 240 долл., и пожалуй, эту сумму потратить не жалко. Кстати, в комплекте на DVD-диске поставляется игра Colin McRay Rally 2005, которая, скорее всего, придется по душе многим геймерам.

**Производительность: ★★★★★**

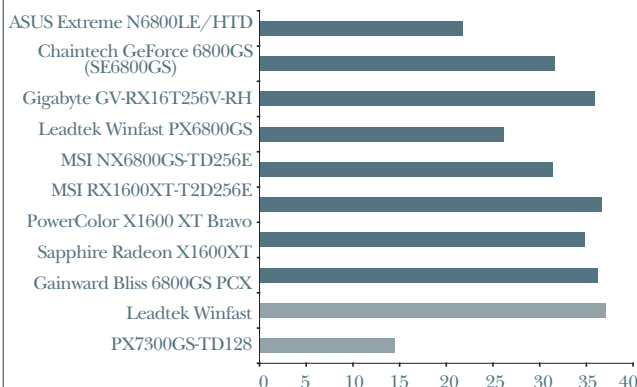
**Удобство и функциональность: ★★★★★**

**Оправданность цены: ★★★★★**

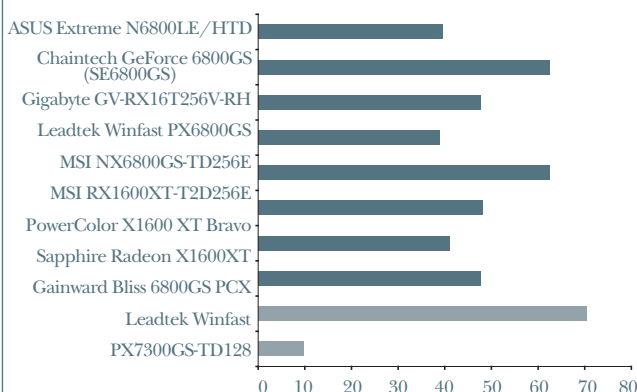
**Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★**



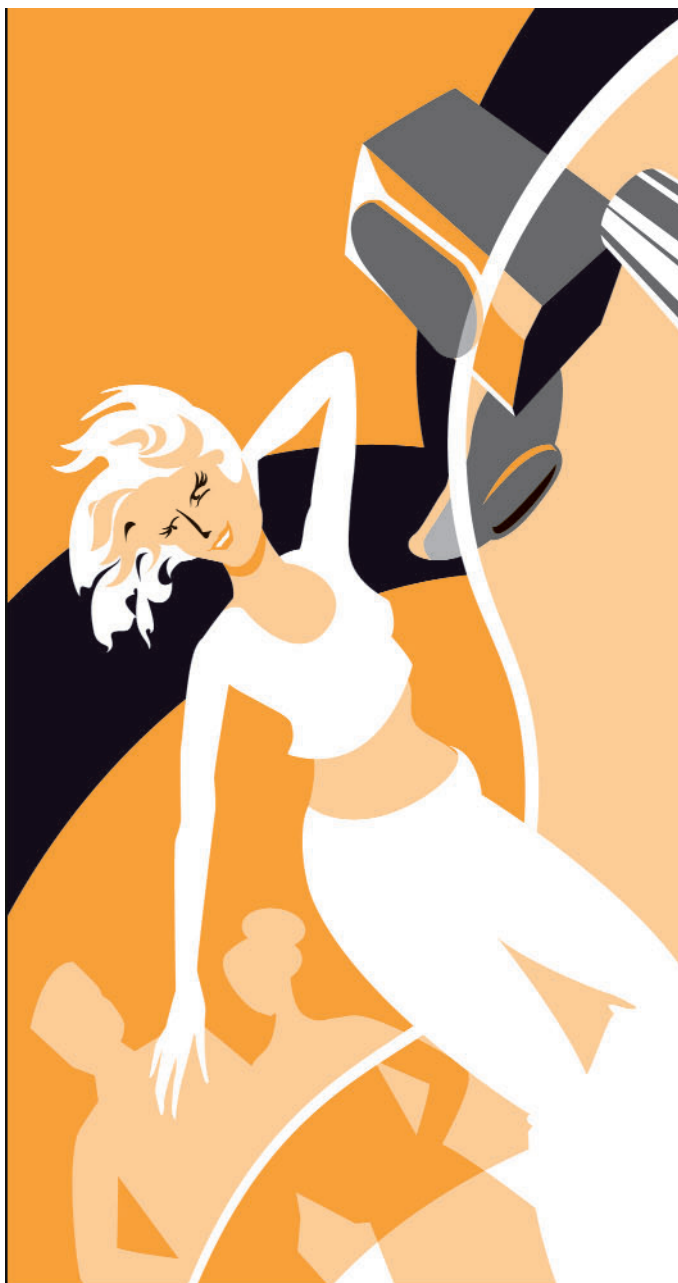
**Производительность по Half Life 2, fps**



**Производительность по The Chronicles of Riddick, fps**



**Производительность по Quake 4, fps**



## Совершенный звук в совершенной форме

Элегантная акустическая система JB-381 создана, чтобы стать частью Вашего стиля.

Выходная мощность:  
Диапазон воспроизводимых частот:  
Соотношение сигнал/шум:  
Звуковое давление:

Высокое качество звучания позволяет в полной мере наслаждаться красотой любимых мелодий.

60 Ватт  
30 Гц – 20 кГц  
85 дБ  
89 дБ

**JB-381 – победитель соревнований «ММ-звук» по качеству звучания.**

[www.jetbalance.ru](http://www.jetbalance.ru)

MERLION-Citilink MERLION-Denikin

+7(095)744.0333 +7(095)787.4999

MERLION-Elsie MERLION-Lizard

+7(095)777.9779 +7(095)780.3266

**JB Jetbalance**





## MSI RX1600XT-T2D256E

- Производитель: Micro-Star International (MSI)
- Web-сайт: [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)



MSI RX1600XT-T2D256E

Следующий графический ускоритель от компании MSI построен уже на конкурирующем GPU — на ATI Radeon X1600XT.

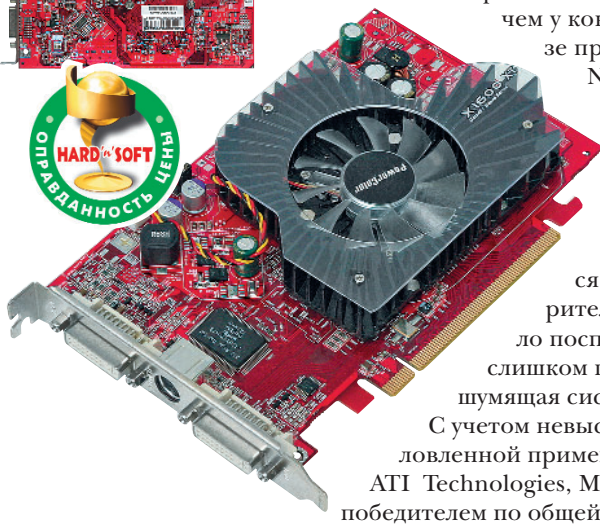
У подобных продуктов есть целый ряд существенных отличий от решений на NVIDIA GeForce 6800GS. Во-первых, частота процессора здесь почти на 28% больше и составляет 590 МГц. Во-вторых, рабочая частота памяти достигает 1380 МГц против 1000 МГц у карт на NVIDIA GeForce 6800GS. С другой стороны, интерфейс у нее вдвое меньше по разрядности — он всего лишь 128-битный. Следовательно, пропускная способность шины, связывающей GPU с видеопамятью, должна быть примерно на 30% меньше! Разумеется, это не могло не сказаться на результатах тестов производительности.

Быстродействие MSI RX1600XT нельзя назвать наибольшим, однако именно эта плата оставила позади конкурентов в игре The Chronicles of Riddick, где ее преимущество над картами с чипами от NVIDIA достигало от 14 до 41%. И в остальных тестах показатели были достаточно близки к лидирующим, что позволило плате получить 4 «звездочки» за производительность.

Следует отметить наличие у данной карты двух цифровых портов DVI при отсутствии аналогового выхода D-Sub. Как и другие протестированные нами платы на базе ATI Radeon X1600, модель MSI RX1600XT не требует дополнительного питания, да и размеры этой карты значительно меньше, чем у конкурентов на базе процессоров от NVIDIA.

Данная карта является достаточно функциональной и удобной в ряду соревнующихся графических ускорителей, в этом ей немало поспособствовала не слишком громоздкая и малошумящая система охлаждения.

С учетом невысокой цены, обусловленной применением чипа от ATI Technologies, MSI RX1600XT стала победителем по общей оценке Hard'n'Soft и получила награду «Выбор редакции».



PowerColor X1600 XT Bravo

Производительность: ★★★★★

Удобство и функциональность: ★★★★★

Оправданность цены: ★★★★★

Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★

## PowerColor X1600 XT Bravo

- Производитель: Tul
- Web-сайт: [www.powercolor.ru](http://www.powercolor.ru)

Словно стремясь оправдать свою марку, следующее в нашем тестировании устройство, созданное на основе процессора ATI Radeon X1600XT, выделяется броским дизайном, выполненным в ярких красных тонах. Являясь с точки зрения технических параметров вполне типичным представителем своего «клана», 3D-ускоритель от PowerColor имеет и некоторые особенности. Во-первых, это вентилятор с довольно высокой частотой вращения, что, в свою очередь, становится причиной ощутимого шумового фона. Во-вторых, тактовые частоты у этой карты чуть-чуть выше, чем у остальных продуктов на аналогичных процессорах от ATI Technologies.

Прилагаемый комплект из кабелей и переходников состоит из адаптера DVI-D-Sub (совсем не лишнего, поскольку аналогового дисплейного выхода здесь опять нет), переходника с S-Video на обычный AV-разъем типа RCA и набора соединителей, включающего в себя S-Video, компонентный HDTV и комбинированный кабели. В качестве бонуса с платой поставляются игра Pacific Fighters и диск с софтом для пользования DVD (к игре прилагается брошюра с описанием «горячих» клавиш). Стоит отметить наличие на плате микросхемы ATI Rage Theater, обеспечивающей оцифровку аналогового сигнала в рамках технологии VIVO и создающей преимущество перед другими видеокартами в плане функциональности. На интерфейсной скобе находятся два DVI-разъема и один S-Video. В целом карта была признана нами одной из самых функциональных и удобных.

Что же касается производительности, то PowerColor X1600 XT Bravo следует все же признать более тихой по сравнению с другими платами на базе ATI Radeon X1600XT. Отставание от лидеров в 3DMark06, например, превысило 30%, в Quake 4 и Half-Life 2 оно составило 24 и 21% соответственно. В результате ускоритель получил 3 «звездочки» за производительность.

Однако PowerColor X1600 XT Bravo оказалась самой доступной по цене картой среди протестированных, что в сочетании с отличной оценкой за удобство и функциональность при средней производительности принесло данной модели 5 баллов за оправданность цены и соответствующую награду.

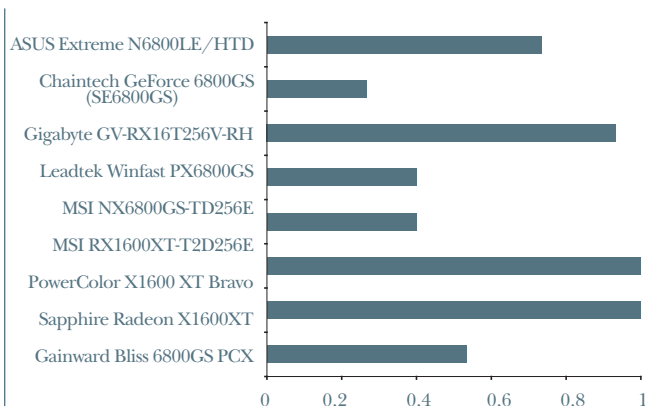
Резюмируя, заметим, данная карта является хорошим выбором для пользователя, которому расширенные возможности работы с входящим видеосигналом в целом важнее, чем максимальная производительность в игровых программах.

Производительность: ★★★★★

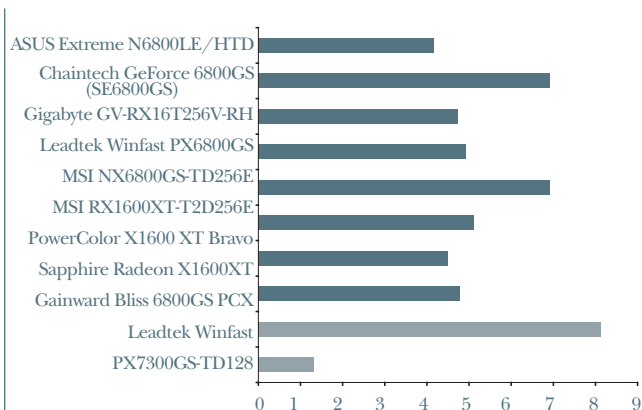
Удобство и функциональность: ★★★★★

Оправданность цены: ★★★★★

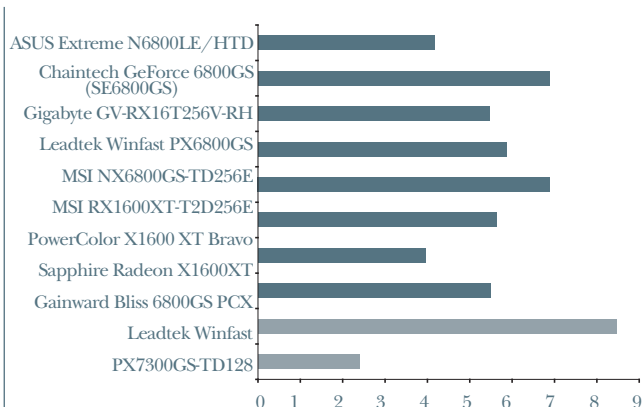
Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★



Оценка удобства и функциональности, баллы



Производительность по тесту Return to Proxicon (3DMark06, шейдеры 2.0), fps



Производительность по тесту Firefly Forest (3DMark06, шейдеры 2.0), fps

Редакция благодарит компании, предоставившие оборудование для тестирования:

«ПИРИТ» (тел. (095) 974-3210, [www.ddp.ru](http://www.ddp.ru)),

3Logic (тел. (495) 540-9136, [www.3logic.ru](http://www.3logic.ru)),

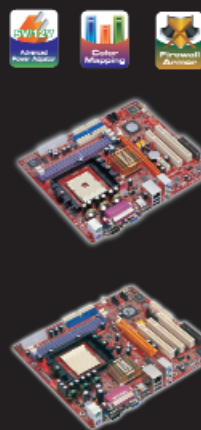
а также ASUSTeK, Chaintech, Gainward, Gigabyte, Leadtek, MSI, Sapphire.



[www.pcchips.com](http://www.pcchips.com)

## Практичные продукты - ВАШ ОСНОВНОЙ выбор

Стабильный, защищенный и мощный для ежедневного вычисления



### A31G

- SIS 761GX1985L
- Socket 754 для процессоров AMD Athlon 64/Sempron
- Системная шина 800МГц
- DDR400/33/266, максимум 2Гб
- Интегрированная графика
- 1 PCI-E x16, 1 AGP Pro, 2 PCI, 1 CNR slots
- 8 USB 2.0, 2 SATA порта
- Micro-ATX Form Factor

### A21G

- VIA K8M800/VT8237R
- Socket 939 для процессоров AMD Athlon 64
- X2/Athlon 64 FX/Athlon 64/Sempron
- DDR400/33/266, максимум 2Гб
- Интегрированная графика
- 1 AGP 8X, 3 PCI, 1 CNR
- 8 USB 2.0, 2 SATA порта
- Micro-ATX Form Factor

3Logic

URL: [www.3logic.ru](http://www.3logic.ru)



## Sapphire Radeon X1600XT

- **Производитель:** Sapphire Technologies
- **Web-сайт:** [www.sapphiretech.ru](http://www.sapphiretech.ru)



■ Sapphire Radeon X1600XT

Последний графический акселератор, участвующий в тестировании, также создан на основе чипа ATI Radeon X1600XT. Плата оснащена

памятью GDDR3 со

«штатной» частотой 1386 МГц.

Как и остальные представители «клана» Radeon

X1600XT, этот видеоадаптер поддерживает технологию AVIVO, позволяющую эффективно использовать ПК в качестве мультимедийного центра, ориентированного на воспроизведение видео.

От остальных плат на таком же GPU, принимавших участие в тестировании, модель производства Sapphire отличается наличием разъемов как DVI, так и D-Sub.

Посмотрим, как показал себя этот 3D-ускоритель в бенчмарках. Лидером данная карта не стала ни в одном из тестов, однако и «детального» отставания так же не наблюдалось. Если говорить о конкретных числах, то минимальное отставание от лидера мы наблюдали в The Chronicles of Riddick (не более 2%), а наибольшее «провисание» оценок было замечено в 3DMark06, где разница составила почти 32%. В итоге суммарная оценка за быстродействие оказалась лишь на 13% хуже, чем у победившей в этой номинации карты MSI NX6800GS-TD256E. Отсюда и 4 «звездочки» в соответствующей графе «турнирной таблицы».

Отметим, что при не очень ощутимом, в принципе, отставании в скорости 3D-графики разница в цене, если сравнивать с данными лидеров по производительности, достигает 29%, что несомненно привлечет к новинке от Sapphire внимание пользователей.

Производительность: ★★★★★

Удобство и функциональность: ★★★★★

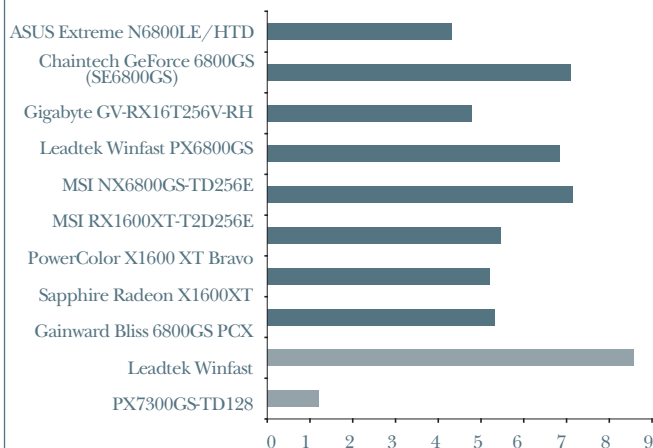
Оправданность цены: ★★★★★

Оценка Hard'n'Soft: ★★★★★

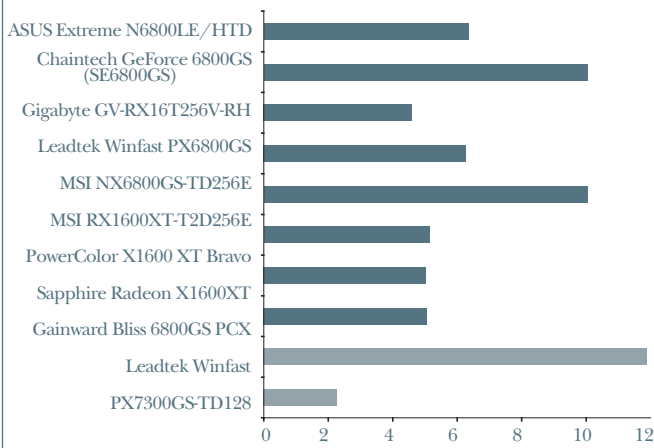


В тестировании принимали участие 10 графических ускорителей, но в основном соревновании состязались лишь 8 из них: по 4 платы, оснащенные чипами ATI Radeon X1600XT и NVIDIA GeForce 6800GS/LE. Надо сказать, что мы вполне довольны полученными результатами. С одной стороны, видеокарты на разных чипах во время тестов шли «ноздря в ноздрю», не позволяя конкурентам слишком далеко вырываться вперед. Это свидетельствует о том, что на данный момент в классе средних по цене графических процессоров нет явного лидера — между решениями от ATI Technologies и NVIDIA сохраняется пусть и шаткий, но все же паритет. Следовательно, конкуренция в данной стоимостной категории отнюдь не утихает, и пользователям это только на руку.

С другой стороны, показатели у большинства карт достаточно приличные. Напомним, что тест проходил при максимальном качестве картинки, большом разрешении, анизотропной фильтрации 8x и антиалиасинге 4x. В реальной жизни настройки качества рендеринга можно значительно «ослабить» и получить достаточные величины fps. В то же время результаты наших внеконкурсных участников — «бюджетной» Leadtek Winfast PX7300GS-TD128 и «накачанной адреналином» Gainward Bliss 6800GS PCX, имеющей 512 Мбайт памяти, против «стандартных» 256 Мбайт, и разогнанной по частотам чипа и памяти соответственно до 485 и 1300 МГц, — свидетельствуют о том, что у плат средней ценовой группы весомый отрыв по производительности от «младших» решений, но за более быстрыми и сравнимыми по стоимости продуктами далеко ходить не надо. ■



■ Производительность по тесту Canyon Flight (3DMark06, шейдеры 3.0), fps



■ Производительность по тесту Deep Freeze (3DMark06, шейдеры 3.0), fps

Антон  
Шарапов

# ВНУТРЕННИЕ РЕЗЕРВЫ

Тестирование системных плат для AMD (Socket 939) с интегрированной графикой

## Тестируются:

- ASUS A8V-MX
- ASUS A8N-VM
- Biostar GeForce 6100-M9
- DFI RS482 Infinity
- ECS RS482-M
- EPoX EP-9GF6100-M
- Gigabyte GA-K8N51GMF-9
- MSI K8NGM2-IL
- MSI RS-482M4
- WinFast 6150K8MA-8EKRS
- WinFast 761GXK8MB-RS

**Н**е так давно на рынке системных плат с интегрированными графическими контроллерами, где господствовали SiS и VIA Technologies, началось оживление. За его активное освоение взялась компания ATI Technologies. Вслед за конкурентом на абсолютно новом для себя поприще поспешила попробовать свои силы и NVIDIA. Приход ведущих производителей 3D-ускорителей вселял надежду на то, что ситуация с интегрированной графикой начинает серьезно меняться в лучшую сторону.

Производители техники все глубже внедряют в умы потребителей идею цифрового дома, наполненного устройствами, объединенными в единую сеть. И, разумеется, в таком доме у каждого жильца (ну, может быть, за исключением младенцев и дряхлых стариков) имеется свой личный компьютер. Знакома ли вам по собственной жизни такая картина? Думаю, что пока еще нет.

Как правило, компьютер в российском доме все же один, а желающих посидеть за ним — много. И, как назло, кому-то одному он регулярно гораздо нужнее, чем остальным. Очень часто — подростку-геймеру, отрывающемуся от монитора только на сон и ненавистную учебу, так мешающую важному игровому процессу. Или, наоборот, кто-то из взрослых выполняет дома на своем неприкосновенном спецкомпьютере важные производственные задания. И тогда остальным — ни поиграть, ни в Интернете побродить...

Подобные ситуации приводят к мысли о необходимости обзавестись вторым, а может быть, и третьим компьютером. При этом человек, привыкший считать свои деньги, постарается приобрести новый компьютер в соответствии с принципом разумной необходимости. Наши соотечественники часто приобретают свой первый компьютер, руководствуясь другим подходом — «чтоб был круче, чем у всех знакомых», хотя затем используют его ресурсы далеко не полностью. Возможно, такие

пользователи, столкнувшись с необходимостью расширения домашнего компьютерного парка, сделают это во второй раз более рационально. Особенно, если примут во внимание, что платы micro-ATX позволяют собрать компьютер в более компактном и привлекательном по дизайну корпусе, который легче вписывается в домашний интерьер, чем очередной гигантский серверный корпус на колесиках.

На Западе принцип разумной достаточности уже сформировал широкий спрос на компьютеры с интегрированными решениями. Возможно, в ближайшем будущем и в нашем Отечестве возникнет сравнимый по масштабу спрос на ПК, достаточно надежные и отличающиеся простотой в использовании, которые подходят для всех членов семьи.

Обеспечить соответствие компьютера указанным выше требованиям можно только за счет все большей интеграции его функций на системной плате, что мы и наблюдаем в последние годы. На всех системных платах давно стали привычными встроенный звук, сетевой контроллер, RAID, интерфейс FireWire. Может быть, теперь настало время, когда производители 3D-ускорителей наконец-то всерьез займутся созданием полноценных интегрированных графических систем? Ведь встроенные 3D-ускорители существуют многие-многие годы на правах «бедного родственника» и до сих пор не способны обеспечить выполнение

## ■ Как мы тестировали

Поскольку основной задачей тестирования являлось определение спектра возможных применений плат этого класса, то было принято решение провести исследование производительности отдельно для графических и офисных приложений, а также выполнить оценку удобства и функциональности. Кроме этого было проведено дополнительное тестирование интегрированных аудиоконтроллеров.

Отметим, что из 11 протестированных плат 9 были построены на основе чипсетов серий ATI RS482 и NVIDIA GeForce 6100/6150, оснащенных сравнимыми по возможностям интегрированными графическими системами. Оставшиеся 2 платы выполнены на чипсетах VIA K8M800 и SiS 761GX,

графические ядра которых имеют априори более ограниченные способности, что заставило нас провести для них отдельные испытания, результаты которых не использовались для сравнительной оценки и приводятся в качестве справочных данных.

## Производительность

Для оценки производительности материнских плат были сформированы два тестовых пакета приложений.

В первый пакет, предназначенный для оценки производительности плат в 3D-приложениях, вошли традиционно приме-





няемые нами игры Half Life 2, Far Cry 1.33 и специальные тестовые программы Aquamark 3 и 3DMark03. Общим для всех этих игр и программ является использование DirectX 9. Мы применяли DirectX 9c с самым свежим на момент тестирования апдейтом от 20.12.2005.

Использовались следующие настройки качества изображения: в играх Half Life 2, Far Cry 1.33 и программе Aquamark 3 устанавливались разрешение — 1024x768 пикселей, анизотропная фильтрация — 2x, антиалиасинг — 2x, уровень детализации — высокий (high). В тестовых играх программы 3DMark03: разрешение — 1024x768, антиалиасинг — нет, анизотропная фильтрация — 4x, обработка пиксельных и вершинных шейдеров — оптимальная.

Следует пояснить выбор именно этих тестовых приложений. Игра Half Life 2 по большинству параметров является типичным представителем «стрелялок». Far Cry 1.33 позволяет оценить работу графической системы в условиях серьезной дополнительной нагрузки на процессор и память, что особенно важно, поскольку и графический контроллер на этих платах использует оперативную память. Программа Aquamark 3 до предела насыщена разнообразными и сложными 3D-эффектами. И наконец, пакет 3DMark03 включает в себя синтетические тесты, предназначенные для создания максимальной нагрузки на графическую систему.

В качестве результатов тестирования графических контроллеров в Half Life 2, Far Cry 1.33 и Aquamark 3 использовались средние показатели производительности, измеряемые в fps, а из выдаваемых 3DMark03 результатов брались значения общего рейтинга. При вычислении суммарной оценки 3D-производительности нормированным результатам, полученным с помощью каждого из тестовых приложений, присваивались равные весовые коэффициенты, т.е. по 25%.

Во второй тестовый пакет, предназначенный для оценки производительности в офисных приложениях, были включены также традиционно применяемые нами программы PCMark05 и Science Mark 2. Первая из них обеспечивает хорошую повторяемость результатов и позволяет сравнивать материнские платы не только по суммарному рейтингу, но и отдельно по производительности подсистем: процессора, оперативной памяти, жесткого диска и графического ускорителя. Программа Science Mark 2 обеспечивает получение более точной оценки эффективности работы платы с оперативной памятью. При расчете показателей быстродействия плат в офисных приложениях были использованы общий рейтинг программы PCMark05 (с весовым коэффициентом 75%) и измеренный в программе Science Mark 2 показатель пропускной способности памяти (с весовым коэффициентом 25%).

## Интегрированный звук

Исследование качества работы интегрированных аудиоподсистем проводилось при помощи программы Right Mark Audio Analyzer 5.5 (RMAA). Были измерены наиболее важные параметры, влияющие на качество звука: неравномерность АЧХ, уровень шума, динамический диапазон, уровни нелинейных и интермодуляционных искажений, степень взаимопроникновения стереоканалов. Испытания проводились стандартным методом «обратной петли» (loop back), при котором тестовый сигнал подается с линейного выхода системы на ее линейный вход. Результаты измерений не использовались для выставления оценок и служили для качественного сравнения звуковых трактов материнских плат.

## Удобство и функциональность

При сравнении удобства и функциональности плат нами учитывались возможности расширения конфигурации (количество

слотов и дополнительных разъемов), подключения внешних устройств (количество внешних разъемов), а также функциональная оснащенность (максимальный объем оперативной памяти, максимальная скорость сетевого подключения, расширенные возможности аудиосистемы, наличие видеовыходов, применение пассивного (бесшумного) варианта охлаждения микросхем чипсета). По 1 баллу присваивалось за наличие хотя бы одного из разъемов для каждого из следующих интерфейсов: FireWire, LPT, COM, S/PDIF, S-Video; также 1 балл присваивался, если на плате имелось: более одного дополнительного разъема для подключения кулеров, 4 разъема SATA, 4 слота для модулей памяти; а также если плата была оснащена аудиоподсистемой с 8-канальным звуком, сетевым контроллером на 1000 Мбит/с и если охлаждение микросхем чипсета осуществлялось пассивным способом (при помощи радиаторов, без кулера). Полученные баллы суммировались и нормировались по максимуму.

## Оправданность цены

Эта оценка получена делением цены платы на сумму нормированных оценок за производительность, удобство и функциональность (с учетом весовых коэффициентов), а затем было произведено нормирование по минимуму. Поскольку функциональное оснащение системных плат не имеет столь критического значения, как показатели производительности, то оценка за удобство и функциональность получила весовой коэффициент 20%, а обе оценки за производительность — по 40%.

Все результаты были пересчитаны на пятибалльную шкалу по обычной формуле: плата с наибольшим показателем получала 5 баллов, с наименьшим — 1 балл, остальные — пропорционально своим результатам.

Общая оценка Hard'n'Soft вычислялась как среднее арифметическое четырех итоговых оценок.

## Примечание

При выставлении итоговых оценок мы не использовали никакие абсолютные показатели. Поэтому полученные результаты не дают возможности сравнивать участвовавшие в тестировании системные платы со всеми остальными устройствами данного класса, а лишь отображают распределение мест в пределах тестовой группы. Таким образом, наихудшая итоговая оценка или оценка по какому-либо отдельному параметру не является показателем наихудших потребительских свойств данного устройства среди всех представленных на рынке.

## Тестовый стенд

Для тестирования производительности и возможностей материнских плат нами собиралась типовая конфигурация, элементами которой, кроме самой платы, являлись:

- процессор AMD Athlon 64 3800+ с тактовой частотой 2400 МГц;
- модули памяти OCZ PC4000 Dual CH Gold Edition 2x512 Мбайт;
- винчестер Maxtor MAXLine III, 250 Гбайт, 7200 об./мин., SATA/150;
- блок питания HIPPO 460 Вт.

Для каждой платы заново устанавливалась операционная система Windows XP Pro SP2 и устанавливались новейшие версии драйверов чипсета, встроенного видеоконтроллера и аудиосистемы.

## ■ Решения для самых экономных

Как уже было сказано, 2 системные платы из поступивших к нам на тестирование были построены на чипсетах VIA K8M800 и SiS 761GX, характеризующихся меньшим быстродействием и поддержкой DirectX 9 только на программном уровне. Для оценки их производительности было решено применить те же самые тестовые задания, что и для других плат, но с более приемлемыми для них установками качества изображения. Так, во всех играх и программах из пакета для тестирования 3D-производительности оказалось невозможным включить антиалиасинг, а максимальный уровень анизотропной фильтрации оказался равным 2х.

### ASUS A8V-MX

- **Производитель:** ASUSTeK
- **Web-сайт:** [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

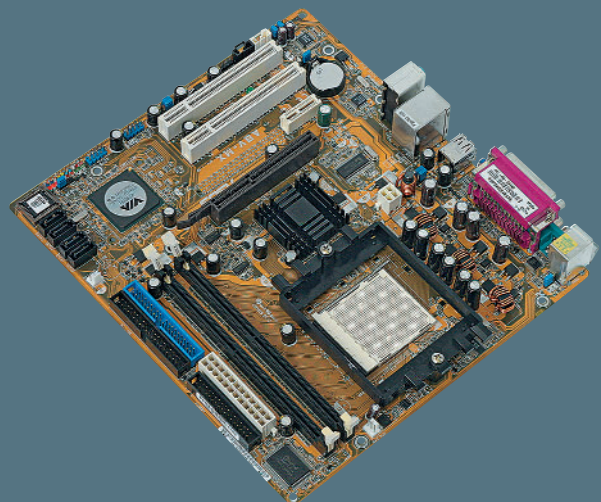
Данная системная плата от ASUSTeK построена на основе чипсета VIA K8M800 с Южным мостом VT8251. Это единственная модель в нашем тестировании с графической шиной AGP 8x. Вideoподсистема в ней базируется на графическом ядре S3G UniChrome Pro и аппаратно поддерживает DirectX 7 и DirectX 8.

Среди функционального оснащения ASUS A8V-MX имеет внешний разъем LPT, который позволяет работать со старыми, но еще вполне работоспособными принтерами или сканерами, и COM-порт, к которому при необходимости можно подключить, например, внешний модем или мышь. Также присутствует внутренний коннектор S/PDIF. Портов FireWire на этой плате нет. В отличие от большинства протестированных моделей, чипсет данной платы обеспечивает организацию RAID-массивов не только типов 0, 1, но и 0+1, что позволяет увеличить быстродействие работы с жесткими дисками и одновременно повысить сохранность данных. Правда, при этом потребуются 4 жестких диска.

Звуковая подсистема построена на чипе Realtek ALC 653 и поддерживает 6-канальный звук. Качество звукового тракта —

на хорошем уровне, особенно отметим низкие уровни как нелинейных, так и интермодуляционных искажений. Равномерность АЧХ также не вызывает нареканий.

Поскольку в тестах офисной группы, связанных с работой CPU и оперативной памяти, по быстродействию ASUS A8V-MX не отставала от многих участников основного тестирования, то с учетом низкой цены ее можно смело рассматривать как экономичное решение для создания компьютера, который предназначен для работы в приложениях, не требующих отображения сложной 3D-графики.



ASUS A8V-MX

## ■ Системные платы для AMD (Socket 939) с интегрированной графикой на чипсетах от VIA Technologies и SiS: только факты

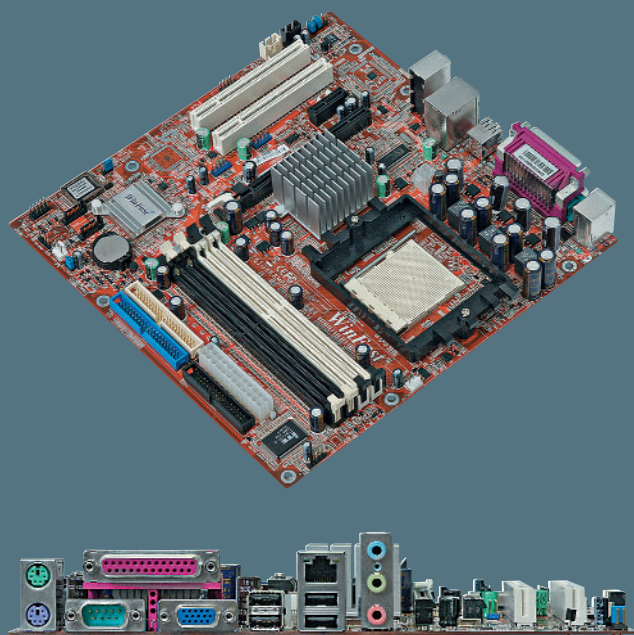
Наименование продукта	ASUS A8V-MX	WinFast 761GXX8MB-RS
Северный мост	VIA K8M800	SiS 761GX
Южный мост	VT8251	965L
Системная шина (FSB)	800/533 МГц	2000/1600 MT/c
Количество разъемов DIMM DDR	2	4
Максимальный объем памяти, Гбайт	2	4
Поддерживаемые типы памяти	DDR 400/333/266	DDR 400/333/266
Слоты расширения PCI Express (слотов x линий)	1x1	1x1, 1x16
Слоты расширения AGP	AGP 8x	—
Слоты расширения PCI	2	2
Аудиокодек	Realtek ALC653, 5.1	Realtek ALC653, 5.1
Разъемы S/PDIF (внутренние/внешние)	1/0	—
Количество стереоразъемов на задней панели	3	3
Видеовыходы	D-Sub	D-Sub
Сетевой контроллер	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с
Поддержка RAID	0, 1 и 0+1	0, 1 и 0+1
Количество разъемов PATA	2	2
Количество разъемов SATA	4	2
Порты USB 2.0 (внутренние/внешние)	4/4	4/4
Порты FireWire (внутренние/внешние)	—	—
Порт LPT (внутренний/внешний)	0/1	0/1
Порты COM (внутренние/внешние)	0/1	1/1
Разъемы для дополнительных вентиляторов	1	1
Форм-фактор	Micro-ATX	Micro-ATX
Размеры, мм	245x245	244x244
Цена, долл.	72	87



## WinFast 761GXX8MB-RS

- **Производитель:** Foxconn
- **Web-сайт:** [www.foxconn.ru](http://www.foxconn.ru)

Эта материнская плата семейства WinFast построена на чипсете SiS 761GX со встроенным графическим ядром Mirage 1 и с Южным мостом 965L. Видеоподсистема на аппаратном уровне обеспечивает поддержку DirectX 7, а на программном уровне —



WinFast 761GXX8MB-RS

DirectX 9. В отличие от платы ASUS A8V-MX, в качестве графической шины она использует PCI Express x16.

В офисной группе тестов по производительности процессора плата показала результат, не уступающий большинству участников основного соревнования, а по быстродействию памяти многих из них обошла, в том числе другую плату от Foxconn в тесте памяти пакета PCMark05.

Из функционального оснащения упомянем внешние разъемы LPT и COM, а также внутренний коннектор второго COM-порта. Здесь, как и у ASUS A8V-MX, отсутствует интерфейс FireWire. Возможности организации RAID-массивов на этой плате представлены вариантами 0, 1, 0+1, чего вполне достаточно. Отметим, что разъемов SATA на плате только 2 и для подключения по этому интерфейсу необходимых 4 жестких дисков потребуются использование разъемов PATA.

Интегрированное звуковое решение, как и в плате от ASUSTeK, — на чипе Realtek ALC 653, с поддержкой 6-канального звука. Качество звукового тракта в том, что касается уровня шумов и искажений, находится практически на том же уровне, как и у платы ASUS A8V-MX, что не удивительно. Однако по передаче низких частот звуковая подсистема в WinFast 761GXX8MB-RS выигрывает у многих участников тестирования.



Сделаем общий вывод относительно встроенных графических решений упомянутых 2 плат от ASUSTeK и Foxconn. Они не справляются со сложной графикой современных 3D-игр в большей степени, чем платы со встроенными графическими контроллерами от ATI Technologies и NVIDIA. Поэтому получить в играх картинку с приемлемым качеством не удастся. Соответственно, есть веские основания ограничить применение данных плат офисными приложениями и двухмерной графикой, где их показатели производительности находятся на достаточно хорошем уровне относительно других рассмотренных нами плат.

всего спектра задач, стоящих перед домашними пользователями.

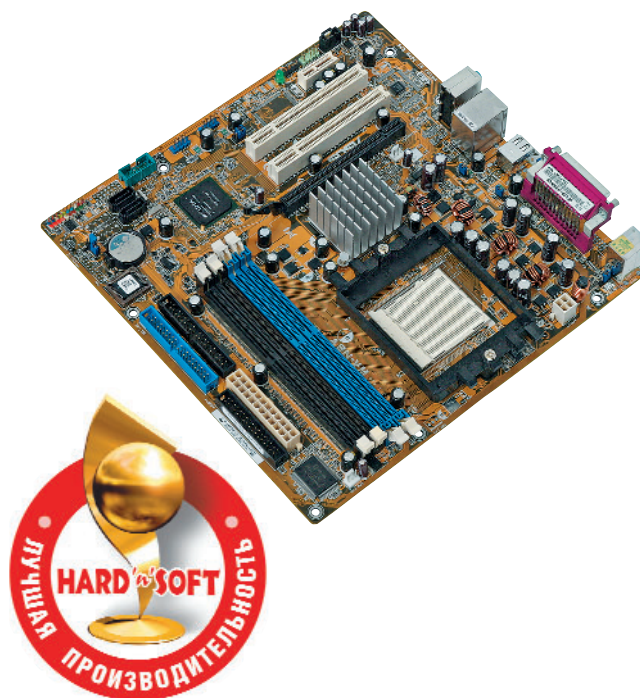
В последнее время на рынке появилось большое количество новых системных плат со встроенной графикой, построенных на чипсетах двух ведущих производителей — ATI Technologies и NVIDIA. В связи с этим мы задались целью проверить, насколько улучшилась ситуация с быстродействием встроенных графических решений за последние пару лет и насколько новые решения способны удовлетворить запросы домашних пользователей. Главным образом, нас интересовало, «по зубам» ли новым интегрированным видеоконтроллерам современные компьютерные игры.

Для проведения испытаний нами были отобраны 11 материнских плат с поддержкой процессоров AMD (Socket 939), построенных на чипсетах со встроенным графическим ядром.

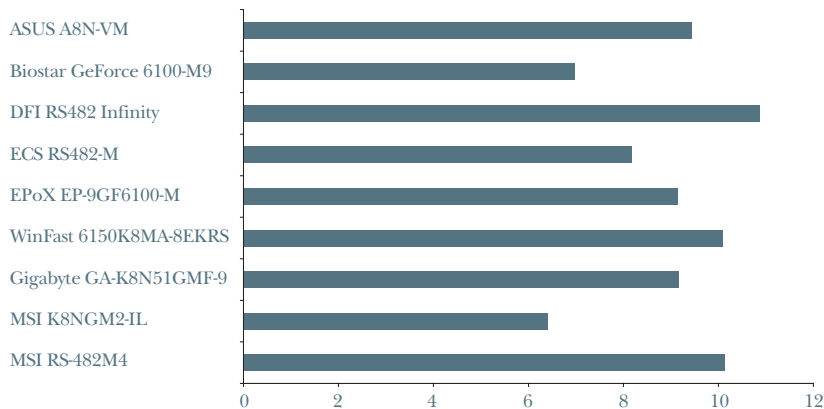
## ASUS A8N-VM

- **Производитель:** ASUSTeK
- **Web-сайт:** [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

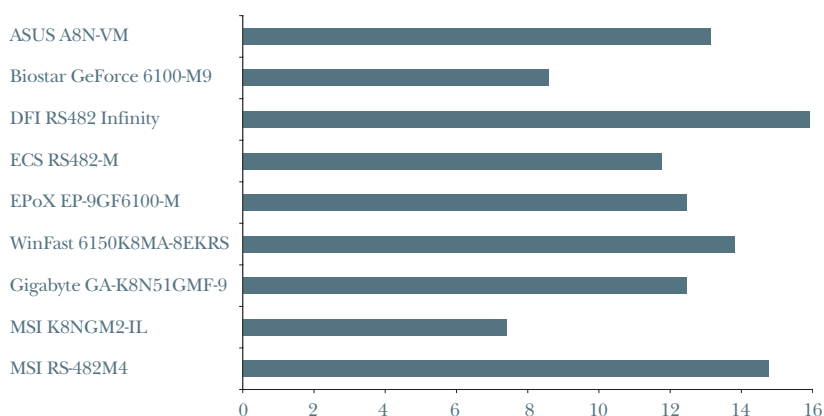
Плата ASUS A8N-VM, созданная на базе чипсета NVIDIA GeForce 6100 с Южным мостом nForce 410, в ходе тестирования



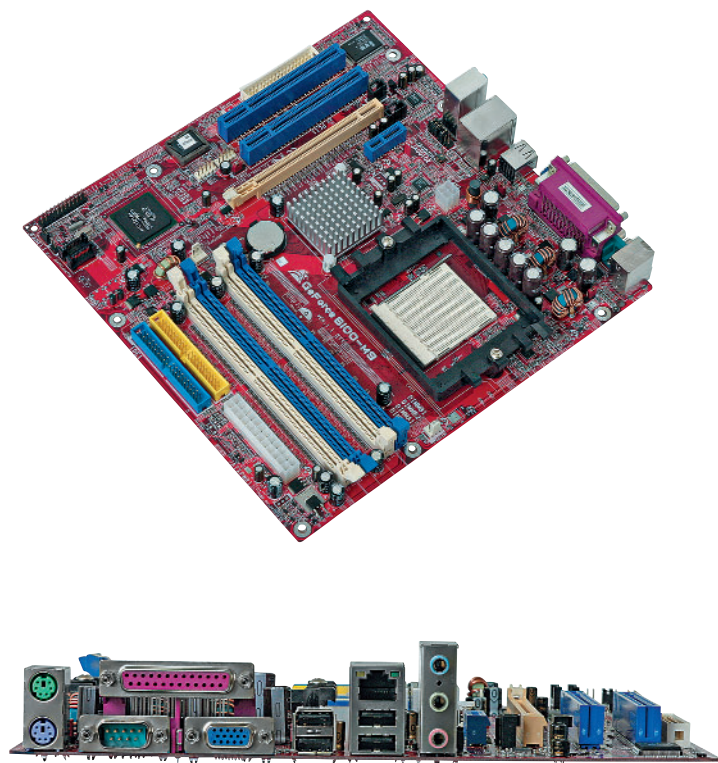
ASUS A8N-VM



Производительность по Half Life 2, fps



Производительность в Aquamark 3, fps



Biostar GeForce 6100-M9

подтвердила добрую репутацию продукции ASUSTeK, продемонстрировав хорошие результаты по производительности и качеству звуковой подсистемы. В 3D-бенч-

марках ее результаты были выше средних, а в офисных приложениях ASUS A8N-VM показала наилучшие результаты наравне с Foxconn 6150K8MA-8EKRS, особенно отличившись показателями для CPU и в работе с оперативной памятью.

Однако функциональное оснащение платы ASUS A8N-VM оказалось весьма скромным. Плата имеет 2 разъема SATA и оснащена сетевым контроллером всего на 100 Мбит/с. Из-за отсутствия интерфейса FireWire (IEEE 1394) и видеовыхода эта плата может ограничить возможности любителей видеосъемки, а 6-канальный звук сделает не столь эффектным объемное звуковое сопровождение. Хотя, ради справедливости, отметим, что по качеству интегрированной звуковой подсистемы ASUS A8N-VM стала одной из лучших, особенно отличившись равномерностью АЧХ в области высоких частот. Возможно, это связано с тем, что только в этой системной плате применено звуковое решение на чипе ADI AD1986A SoundMAX.

В целом о данной плате можно сказать, что, в виду продемонстрированного высокого быстродействия, ее предназначение — именно быть «рабочей лошадкой», и ASUS A8N-VM заслуженно получает награду «Лучшая производительность».

Производительность в 3D:	★★★★★
Общая производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Biostar GeForce 6100-M9

- **Производитель:** Biostar
- **Web-сайт:** [www.biostar.ru](http://www.biostar.ru)

Скромная цена системной платы Biostar GeForce 6100-M9, собранной на чипсете NVIDIA GeForce 6100 и nForce 410, большинству покупателей сразу должна подсказать, что будут предложены такие же скромные возможности. Так и есть — чуда не произошло. При первом же осмотре платы становится ясно, что она характеризуется тем же аскетизмом в плане функциональности, что и ASUS A8N-VM. Но в отличие от последней, Biostar GeForce 6100-M9 в 3D-приложениях продемонстрировала производительность, отстающую от лидеров на 20–40%. В офисных приложениях результаты тоже оказались низкими, в основном из-за значительного отставания по быстродействию памяти.

Что касается звукового тракта, реализованного на кодеке Realtek ALC655, то его показатели были на хорошем среднем уровне. Отметим, что в области высоких частот АЧХ имеет достаточно высокую равномерность, а ее рассогласование по каналам — минимально.

Видимо, эта плата создавалась как максимально экономичное решение, тем не ме-



нее, вполне достаточное для таких задач, как работа с офисными приложениями.

Однако на примере этой, самой дешевой среди участниц тестирования, модели можно судить о том, насколько изменились представления о материнских платах начального уровня. Еще пару лет назад за такие деньги никто и не мечтал получить поддержку RAID-массивов, 6-канальный звук, возможность установить на плату до 4 Гбайт оперативной памяти. Так что при выборе платы для компьютера, предназначенного для работы с офисными приложениями и поиска в Интернете, не стоит слишком требовательно относиться ко всем без исключения параметрам.

Производительность в 3D:	★★★★★
Общая производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## DFI RS482 Infinity

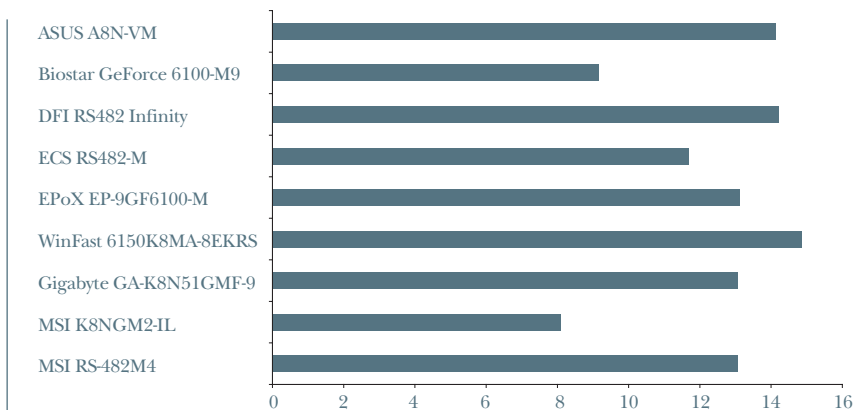
- **Производитель:** DFI
- **Web-сайт:** [ru.dfi.com.tw](http://ru.dfi.com.tw)

Одна из новейших разработок компании DFI, системная плата RS482 Infinity, собрана на базе чипсета из «другого лагеря» — ATI Radeon Express 200 (ATI RS482 с Южным мостом SB 450). При первом же внешнем осмотре стало очевидным, что эта модель больше остальных «смотрит в будущее». У нее полностью отсутствует уже мало кому нужный порт LPT, а порт COM имеется только в виде внутреннего коннектора. Зато она, единственная из протестированных плат, помимо аналогового разъема D-Sub оснащена цифровым видеовыходом DVI-D, а также только на ней имеются размещенные на задней панели разъемы S-Video и оптический S/PDIF. Функционально эта плата насыщена больше всех остальных: здесь и 2 порта FireWire, и сетевой контроллер на 1000 Мбит/с, и 8-канальный звук.

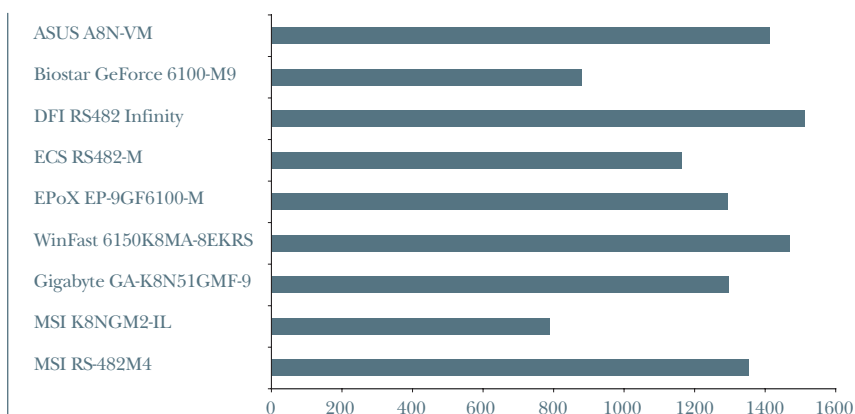
Звуковая подсистема реализована на базе чипа Realtek ALC850. Исследование показало, что качество звукового тракта находится на среднем уровне по шумам и взаимопроникновению каналов, зато к уровням искажений — не придерешься.

Об уровне производительности в тестах 3D-графики можно сказать только хорошие слова, ведь в этих бенчмарках плата безоговорочно вышла на первое место, хотя в офисных приложениях показала более скромные результаты, которые снизились, как это ни странно, за счет графической части теста. По производительности работы с памятью эта плата снова оказалась первой.

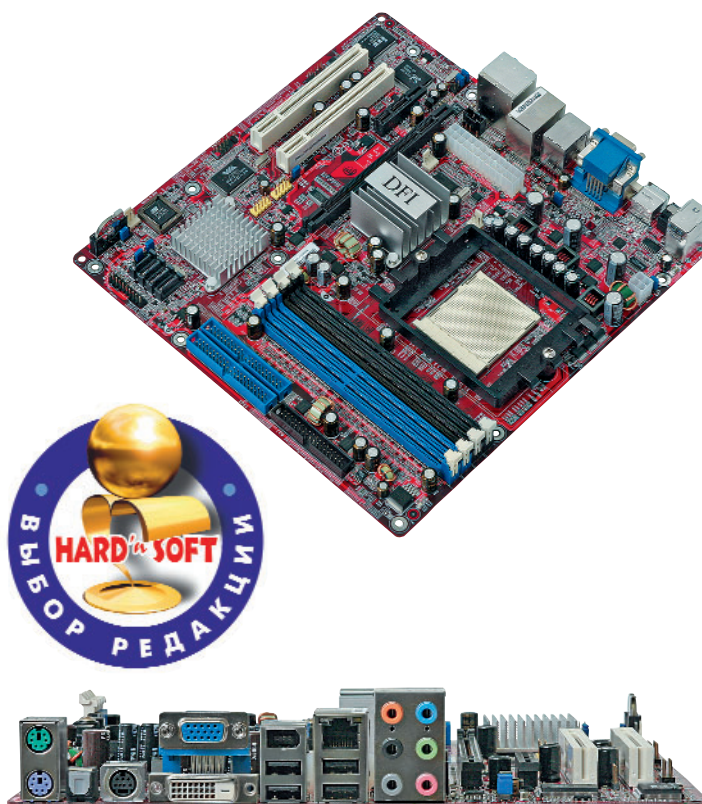
По совокупности показателей производительности, удобства и функциональности мы решили присудить плате DFI RS482 Infinity награду «Выбор редакции». К сожа-



Производительность в Far Cry 1.33, fps

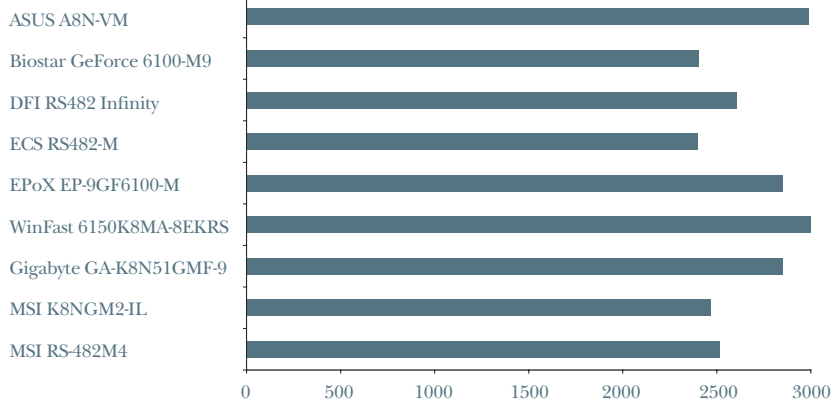


3DMark03, баллы



DFI RS482 Infinity

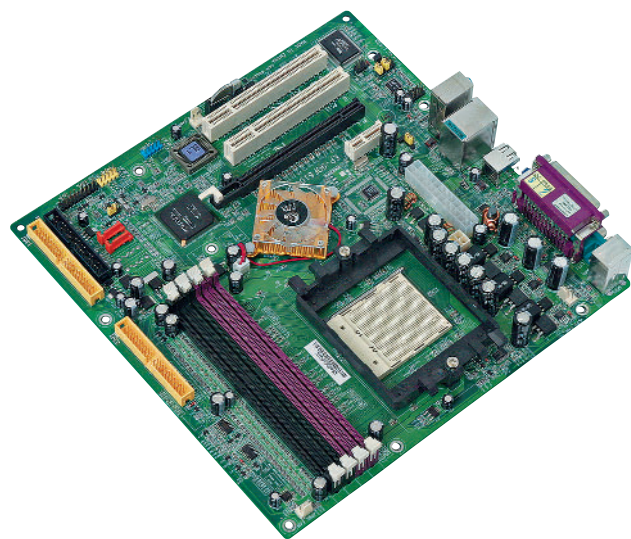
лению, на момент подготовки статьи цена на данную плату еще не была известна, поэтому оценка за оправданность цены ей не выставлялась.



Рейтинг в PCMark05, баллы



ECS RS482-M



EPoX EP-9GF6100-M

Производительность в 3D:	★★★★★
Общая производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## ECS RS482-M

- Производитель: Elitegroup Computers Systems (ECS)
- Web-сайт: [www.ecs.com.tw](http://www.ecs.com.tw)

Данная системная плата является «коллегой» предыдущей — она собрана на том же чипсете ATI Radeon Express 200. Однако показанные ею результаты в очередной раз дают повод заметить, что одинаковый чипсет — это еще далеко не все. В трехмерных тестовых приложениях отставание данной платы от предыдущей составило примерно 25%. В офисных тестах его можно считать значительным только при работе с памятью, а по остальным показателям производительность находится примерно на том же уровне.

Функциональная оснащенность платы ECS RS482-M оказалась вполне традиционной, не отличаясь особой роскошью. На заднюю панель выведены разъемы LPT и COM (есть и коннектор для второго COM-порта на плате), а также разъемы видеовыхода и S/PDIF. Интерфейс FireWire представлен только в виде 2 портов на плате, а встроенный сетевой контроллер — 100-мегабитный. Ко всему прочему, на данной плате мы «не досчитались» слота PCI Express x1.

Интегрированная 6-канальная звуковая подсистема, построенная на чипе Realtek ALC655, в процессе тестирования показала не самые выдающиеся результаты по уровню шумов и взаимопроникновению стереоканалов, однако уровни нелинейных и интермодуляционных искажений были невелики, а АЧХ показала преимущество перед другими платами в передаче самых низких частот.

Производительность в 3D:	★★★★★
Общая производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## EPoX EP-9GF6100-M

- Производитель: EPoX
- Web-сайт: [www.epox.ru](http://www.epox.ru)

Продукт под любимой многими геймерами торговой маркой, плата EPoX EP-9GF6100-M, как и большинство участниц нашего тестирования, собрана на чипсете NVIDIA GeForce 6100 с Южным мостом nForce 410. В 3D-бенчмарках она проявила себя достаточно скромно: отставание от лидеров составляло от 10 до 20% и особенно заметным было в игре Half Life 2. Зато в офис-



ных приложениях результаты получились более обнадеживающими, особенно в программе PCMark05. В группе офисных тестов отставание от лидеров в основном было заметно при работе с оперативной памятью, что несущественно снизило хорошую оценку.

Функциональное оснащение данной платы — весьма скромное: отсутствуют интерфейсы FireWire и S/PDIF, видеовыход, зато на заднюю панель выведены порты LPT и COM, первый из которых при необходимости позволит подключить к компьютеру старые, но еще вполне работоспособные принтеры, а второй — внешний модем или мышь. Сетевой контроллер вполне обычный — на 100 Мбит/с. Оценку за удобство и функциональность снизило наличие на плате вентилятора, примененного для охлаждения Северного моста. На всех остальных платах, участвовавших в тесте, для этого использовано пассивное охлаждение при помощи радиатора, что не создает никакого дополнительного шума.

Интегрированный звук обеспечивается силами кодека Realtek ALC655, который применен и в нескольких других протестированных платах, но в данной реализации звукового тракта мы отметили более высокий уровень интермодуляционных искажений. Тем не менее, как и в других случаях, неравномерность АЧХ в области высоких частот оказалась на хорошем уровне.

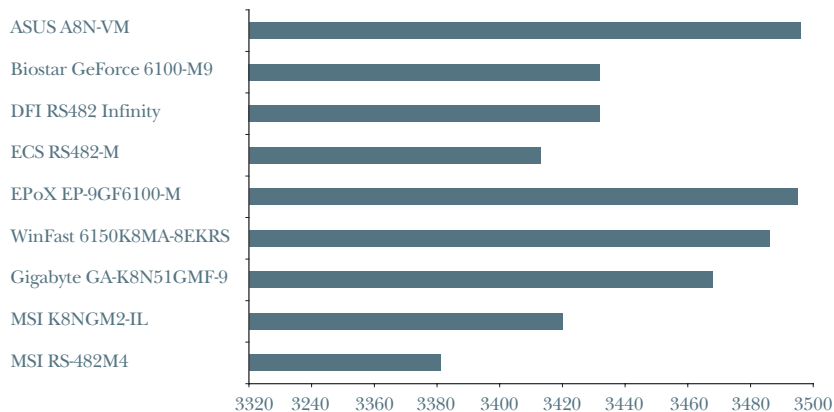
В целом можно сказать, что это очередная «рабочая лошадка», от которой за ее умеренную цену не следует требовать слишком много.

Производительность в 3D:	★★★★★
Общая производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

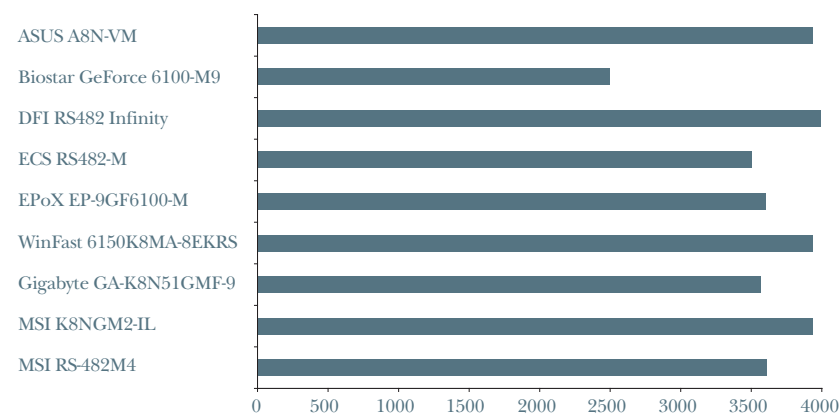
## WinFast 6150K8MA-8EKRS

- **Производитель:** Foxconn
- **Web-сайт:** [www.foxconn.ru](http://www.foxconn.ru)

Продукция компании Foxconn, в частности системные платы, продается под торговой маркой WinFast. Плата, принявшая участие в тестировании, построена на чипсете от NVIDIA, но, в отличие от всех остальных участниц, на более мощном — NVIDIA GeForce 6150 с Южным мостом nForce 430. Это явным образом сказалось на высоких показателях производительности по обеим группам тестов. По суммарным результатам в 3D-приложениях данная плата вышла на второе место, заняв лидирующие позиции по производительности в игре Far Cry 1.33, особенностью которой является создание большой нагрузки на процессор и оперативную память. Наивысший рейтинг в тесте PCMark05 она также получила благодаря



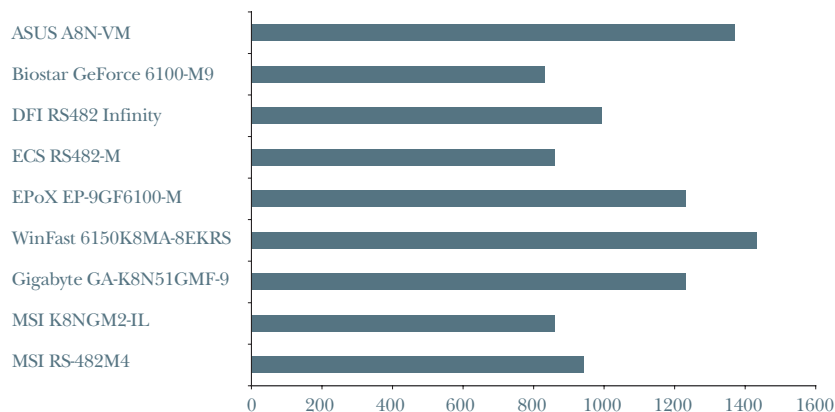
Рейтинг в PCMark05, CPU, баллы



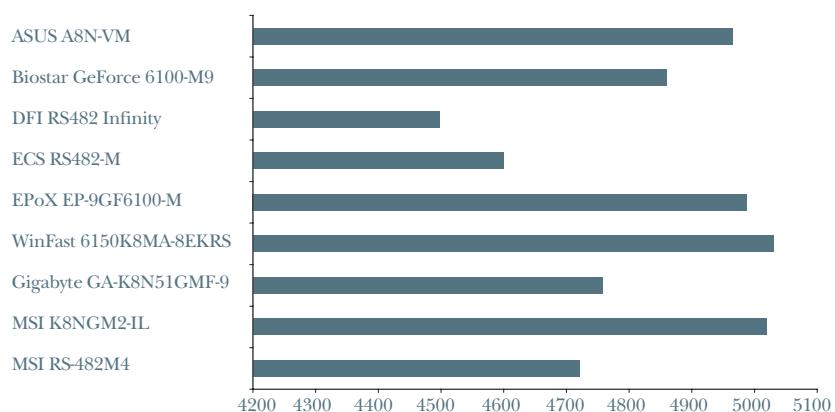
Рейтинг в PCMark05, ОЗУ, баллы



WinFast 6150K8MA-8EKRS



Рейтинг в PCMark05, графика, баллы



Рейтинг в PCMark05, HDD, баллы



высоким результатам по работе с процессором и памятью, что в очередной раз подтвердилось в программе Science Mark 2, где плата показала 2-й результат по пропускной способности памяти. Суммарная оценка производительности в офисных приложениях вывела плату 6150K8MA-8EKRS в лидеры.

Под стать высоким показателям производительности оказалось и функциональное оснащение. WinFast 6150K8MA-8EKRS не получила высшей оценки в этой номинации только из-за отсутствия видеовыхода. Она оснащена внешними разъемами FireWire, LPT, COM, а также внутренними коннекторами S/PDIF и FireWire. Правда, здесь отсутствует слот PCI Express x1, зато слотов PCI — 3, что пригодится, если вы не намерены расставаться со своим старым внутренним модемом, звуковой картой и сканером с SCSI-интерфейсом.

В отличие от большинства протестированных плат, на которых можно построить RAID-массивы только уровней 0 и 1, данная модель позволяет также организовать массивы 0+1 и 5, которые дают возможность одновременно увеличить производительность работы с дисками и повысить степень сохранности данных.

Звуковая интегрированная подсистема построена на чипе Realtek ALC850, поддер-

## ■ Системные платы для AMD (Socket 939) с интегрированной графикой: только факты

Наименование продукта	ASUS A8N-VM	Biostar GeForce 6100-M9	DFI RS482 Infinity
			
Северный мост	NVIDIA GeForce 6100	NVIDIA GeForce 6100	ATI RS482
Южный мост	nForce 410	nForce 410	SB 450
Системная шина (FSB), МГц	2000	2000	2000
Количество разъемов DIMM DDR	4	4	4
Максимальный объем памяти, Гбайт	4	4	4
Поддерживаемые типы памяти	DDR 400/333	DDR 400/333/266	DDR 400/333/266
Слоты расширения PCI Express (слотов x линий)	1x1, 1x16	1x1, 1x16	1x1, 1x16
Слоты расширения PCI	2	2	2
Аудиокодек	ADI AD1986A SoundMAX, 5.1	Realtek ALC655, 5.1	Realtek ALC850, 7.1
Количество стереоразъемов на задней панели	3	3	6
Видеовыходы	D-Sub	D-Sub	D-Sub, DVI-D, S-Video
Сетевой контроллер	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с
Поддержка RAID	0, 1	0, 1	0, 1
Количество разъемов PATA	2	2	2
Количество разъемов SATA	2	2	4
Порты USB 2.0 (внутренние/внешние)	4/4	4/4	4/4
Порты FireWire (внутренние/внешние)	—	—	1/1
Порт LPT (внутренний/внешний)	0/1	0/1	—
Порты COM (внутренние/внешние)	1/0	0/1	1/0
Разъемы S/PDIF	1	1	2
Разъемы для дополнительных вентиляторов	1	1	2
Форм-фактор	Micro-ATX	Micro-ATX	Micro-ATX
Размеры, мм	245x245	245x245	244x244
Цена, долл.	88	71	н/д <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Нет данных



живающем 8-канальный звук. По качеству звукового тракта она не имеет заметных преимуществ перед другими участниками тестирования (большинство показателей на хорошем уровне), однако выделяется широкой полосой пропускания и высокой равномерностью АЧХ.

Данная плата определенно заслуживает внимания, а за самые высокие показатели производительности она получает соответствующую награду.

Производительность в 3D:	★★★★★
Общая производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Gigabyte GA-K8N51GMF-9



- **Производитель:** Gigabyte
- **Web-сайт:** [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

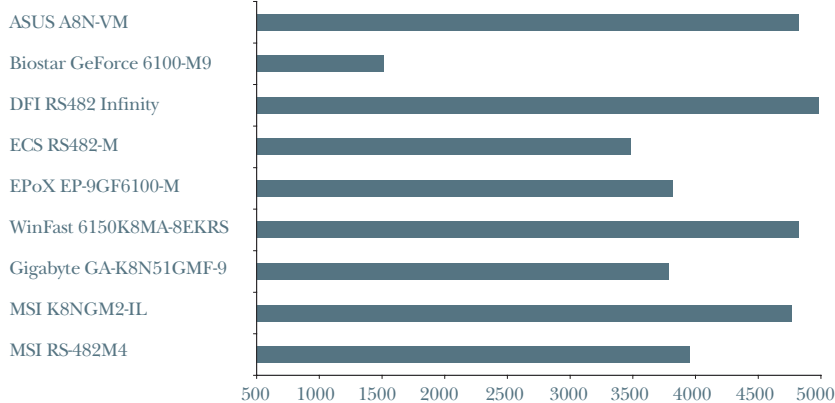
Материнская плата Gigabyte GA-K8N51GMF-9 построена на основе чипсета NVIDIA GeForce 6100 с Южным мостом nForce 430. При анализе результатов тестирования выяснилось, что она имеет стабильно высокие показатели во всех 3D-приложениях. Отставание от лучших результатов было наиболее заметным лишь в игре Half Life 2. В тестах офисной



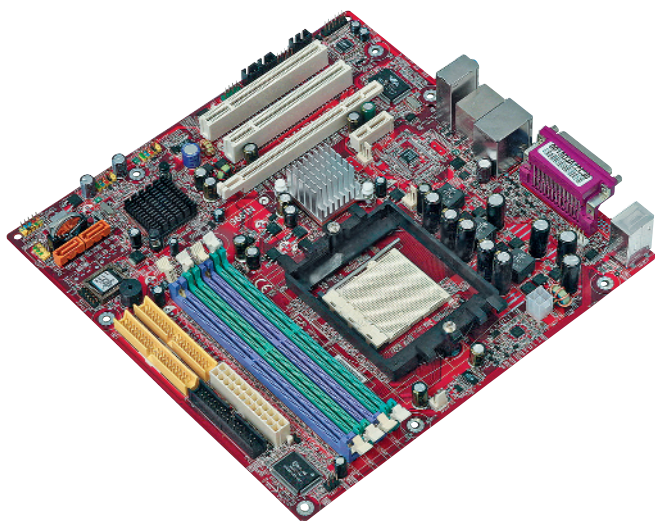
Gigabyte GA-K8N51GMF-9

группы наиболее высокие баллы плата Gigabyte GA-K8N51GMF-9 продемонстрировала при работе с CPU.

ECS RS482-M	EPoX EP-9GF6100-M	WinFast 6150K8MA-8EKRS	Gigabyte GA-K8N51GMF-9	MSI K8NGM2-IL	MSI RS-482M4
					
ATI RS482	NVIDIA GeForce 6100	NVIDIA GeForce 6150	NVIDIA GeForce 6100	NVIDIA GeForce 6100	ATI RS482
SB 400	nForce 410	nForce 430	nForce 430	nForce 410	SB 450
2000	2000	2000	2000	2000	2000
2	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4
DDR 400/333/266	DDR 400/333	DDR 400/333/266	DDR 400/333/266/200	DDR 400/333/266	DDR 400/333
1x16	1x1, 1x16	1x16	1x1, 1x16	1x1, 1x16	1x1, 1x16
3	2	3	2	2	2
Realtek ALC655, 5.1	Realtek ALC655, 5.1	Realtek ALC850, 7.1	Realtek ALC880, 7.1	Realtek ALC880, 7.1	Realtek ALC880, 7.1
3	3	3	6	3	3
D-Sub, S-Video	D-Sub	D-Sub	D-Sub	D-Sub	D-Sub, S-Video
10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с
0, 1	0, 1	0, 1, 0+1 и 5	0, 1, 0+1 и 5	0, 1	0, 1
2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	2	4
4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
1/1	—	1/1	1/1	1/1	—
0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1
1/1	0/1	0/1	1/0	1/0	1/0
1	—	1	1	2	2
1	2	1	1	2	1
Micro-ATX	Micro-ATX	Micro-ATX	Micro-ATX	Micro-ATX	Micro-ATX
244x244	245x245	244x244	244x244	244x244	244x244
76	80	99	87	81	82



Пропускная способность памяти в Science Mark 2, Мбайт/с



MSI K8NGM2-IL

Функциональное оснащение платы включает 2 разъема FireWire (внешний и внутренний), внутренний коннектор S/PDIF, быстрый гигабитный сетевой контроллер и 8-канальную звуковую подсистему. Благодаря Южному мосту, более мощному, чем у почти всех протестированных плат на чипсете от NVIDIA, GA-K8N51GMF-9 обладает возможностью построить RAID-массивы всех распространенных типов: 0, 1, 0+1 и 5.

Интегрированный звук здесь реализован на чипе Realtek ALC880 и по результатам исследования в программе RMAA характеризуется самыми высокими характеристиками по уровню шумов, искажений, рассогласованию каналов, а также самым широким динамическим диапазоном.

В целом, плата Gigabyte GA-K8N51GMF-9 оказалась самой сбалансированной по всем основным характеристикам, справедливо получив одинаково высокие оценки по всем показателям.

Производительность в 3D:	★★★★★
Общая производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка <b>Hard'n'Soft</b> :	★★★★★

## MSI K8NGM2-IL

- **Производитель:** Micro-Star International (MSI)
- **Web-сайт:** [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

Так получилось, что материнские платы на чипсете NVIDIA GeForce 6100 с Южным мостом nForce 410 в нашем тестировании представлены наиболее полно. MSI K8NGM2-IL — тоже из их числа. По результатам тестирования в пакете 3D-приложений стало ясно, что сложная графика — не ее «конек». В группе офисных тестов эта плата выступила заметно увереннее, показав хороший уровень быстрой реакции при работе с памятью и жестким диском. Производительность в графической части тестов и здесь не была впечатляющей. Все эти результаты наводят на мысль о том, что основным применением MSI K8NGM2-IL могли бы стать приложения, требующие усиленной нагрузки на процессор, память и жесткий диск, например, работа с растровой и векторной графикой и т.п. Косвенно это подтверждается и более высокой производительностью в игре Far Cry 1.33, которая серьезно загружает работой процессор и память.

K8NGM2-IL обладает серьезным функциональным оснащением: у нее «на борту» по 2 разъема FireWire и S/PDIF, на задней панели расположен LPT-порт, а COM-порт представлен в виде внутреннего коннектора и входящей в комплект планки с разъемом.

Интегрированная 8-канальная звуковая подсистема построена на кодеке Realtek ALC880. Правда, она имеет всего 3 выведенных на заднюю панель разъемов, а остальные 3 подключаются при помощи входящей в комплект планки. Качество звукового тракта практически совпадает с показателями других плат-лидеров по уровню шумов и динамическому диапазону, а по низким уровням искажений даже превосходит их.

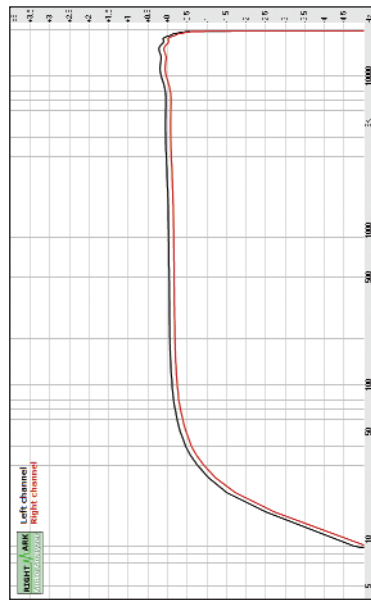
Производительность в 3D:	★★★★★
Общая производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка <b>Hard'n'Soft</b> :	★★★★★

## MSI RS-482M4

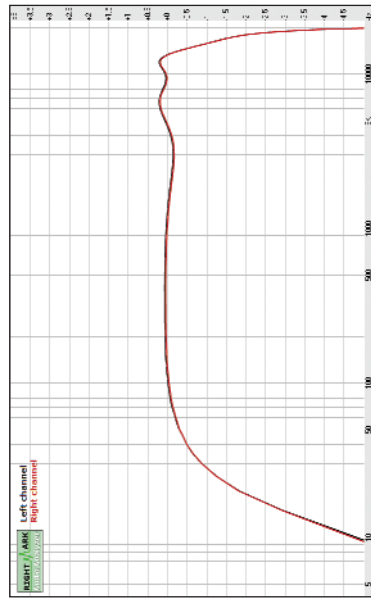
- **Производитель:** Micro-Star International (MSI)
- **Web-сайт:** [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

Вторая плата от MSI, которая участвовала в тестировании, создана с применением





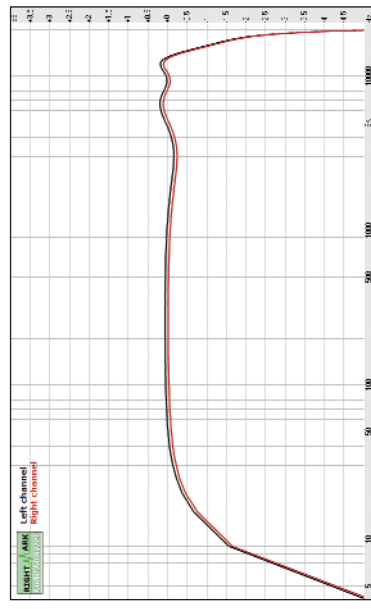
ASUS A8N-VM



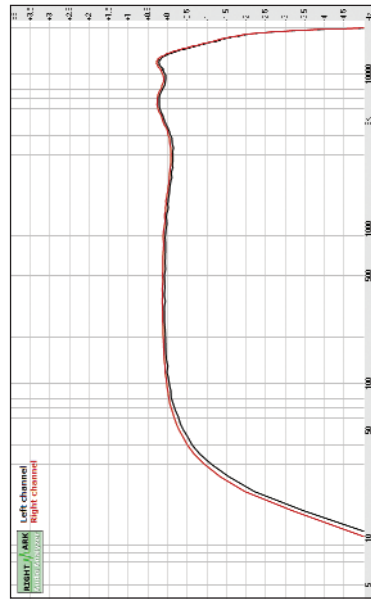
Biostar GeForce 6100-M9



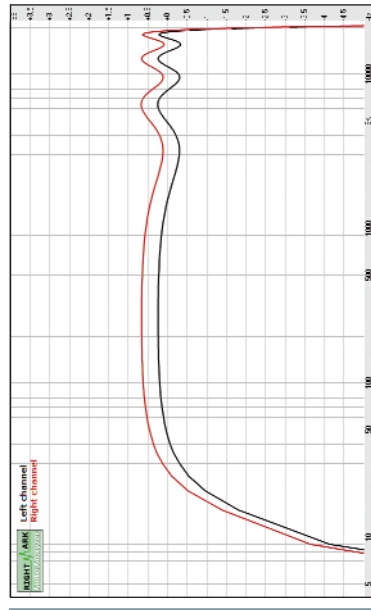
DFI RS482 Infinity



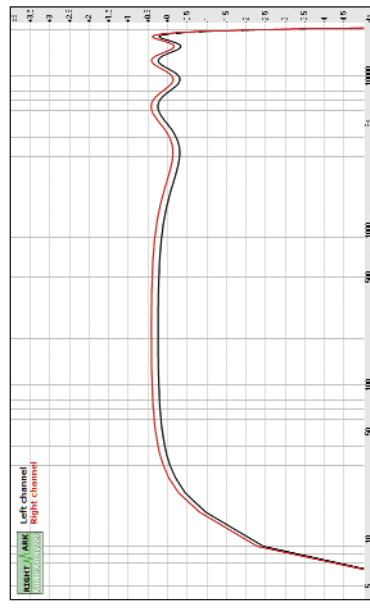
ECS RS482-M



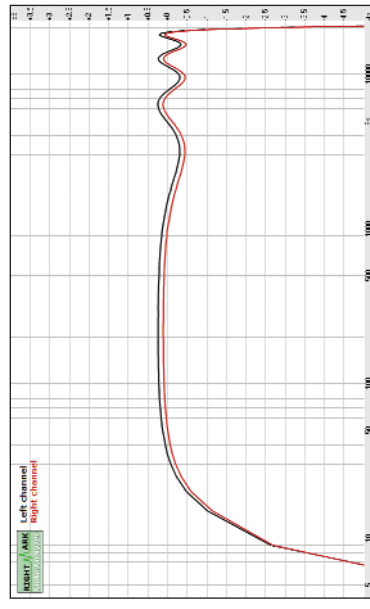
EPoX EP-9GF6100-M



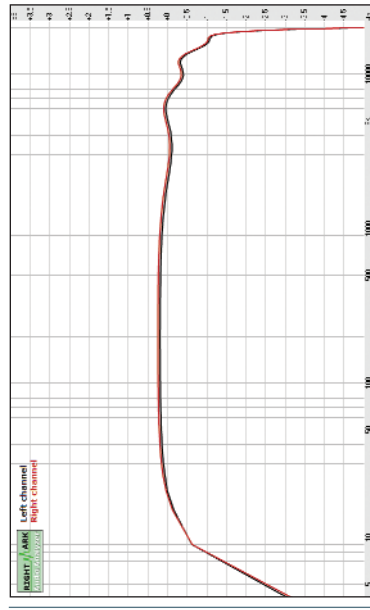
Gigabyte GA-K8N51GMF-9



MSI K8NM2-IL



RS-482M4



WinFast 6150K8MA-8EKRS



MSI RS-482M4

Редакция благодарит компании, предоставившие оборудование для тестирования:

«Мерлион»

(тел. (495) 739-0959,

[www.merlion.ru](http://www.merlion.ru)),

ПИРИТ

(тел. (095) 974-3210,

[www.ddp.ru](http://www.ddp.ru)),

3Logic

(тел. (495) 540-91-36,

[www.3logic.ru](http://www.3logic.ru)),

а также ASUSTeK, DFI,

Foxconn, Gigabyte, MSI.

Отдельно благодарим компанию AMD за помощь в проведении тестирования.

чипсета ATI Radeon Express 200. После испытания в трехмерных приложениях стало ясно, что MSI RS-482M4 в целом не так быстра, как лидирующая DFI RS482 Infinity. Но отставание в Half Life 2 и Aquamark 3 было весьма незначительным, более явно оно проявилось в Far Cry 1.33 и группе тестов 3DMark03. По общей оценке за 3D-быстродействие MSI RS-482M4 оказалась на 3 месте. В офисной группе тестов показатели были чуть скромнее, но по итоговой оценке данная плата вышла на 4 место.

За функциональность и удобство MSI RS-482M4, также как и предыдущая плата от MSI, получила 8 баллов, но набор интерфейсов у нее выглядит несколько иначе: 2 LPT-порта (внутренний и внешний), 1 COM-порт, 2 разъема S/PDIF, видеовыход S-Video. Также плата может опционально оснащаться разъемами DVI и FireWire, но на предоставленном нам образце они отсутствовали.

8-канальная звуковая подсистема, встроенная в данную материнскую плату, похоже, аналогична той, что присутствует на MSI K8NGM2-IL. Тем не менее, в ходе измерения качества звукового тракта были получены немного худшие результаты по уровням искажений и динамичес-

кому диапазону, но АЧХ у двух плат практически совпала. Впрочем, на слух эти небольшие отличия вряд ли возможно заметить.

Напоследок скажем, что MSI RS-482M4 получилась достаточно сбалансированной по характеристикам, что в сочетании с умеренной ценой выразилось в высшей оценке по показателю «Оправданность цены», вследствие чего данная плата и получила одноименную награду.

Производительность в 3D:	★★★★★
Общая производительность:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★



Итак, пора подвести итоги. Как и предполагалось в начале тестирования, материнские платы, построенные на чипсетах серий ATI Radeon Express и NVIDIA GeForce 6100, показали сравнимые результаты по производительности. Но, как оказалось, платы, выполненные на чипсете от ATI Technologies, способны продемонстрировать более высокие результаты в программе Aquamark 3 (как известно, оптимизированной для графических подсистем от NVIDIA).

Как это ни печально слышать любителям игр, следует признать, что производительности протестированных нами интегрированных видеоконтроллеров недостаточно для качественного и плавного воспроизведения сложной трехмерной графики, которой до предела насыщены современные компьютерные игры. Соответственно, обеспечить комфорт встроенные графические решения, увы, не в состоянии, и приобретение таких материнских плат геймерам вряд ли стоит рассматривать даже в качестве промежуточного решения.

Но, с другой стороны, такие системные платы легко справятся как с графической деловых приложений, так и с двухмерной графикой для САПР и настольных издательских систем. Производительности также вполне хватит для просмотра цифрового видео, в том числе и на телевизионном экране.

В силу того, что рассмотренные системные платы обеспечивают поддержку двухъядерных процессоров AMD, вычислительной мощности ПК на их основе должно хватать для выполнения учебных заданий и работы в офисных приложениях с одновременным запуском в фоновом режиме антивирусных или поисковых программ.

В целом можно сказать, что для большинства задач, за исключением трехмерной графики, приобретение подобных плат более чем оправдано. **MSI**



# 33 документа В МИНУТУ

Михаил  
Рыбаков

## Тестирование высокопроизводительных лазерных принтеров

### Тестируются:

- HP LaserJet 2430dtn
- Kyocera FS-3830N KX
- Lexmark T640dn
- OKI Printing Solutions B6300dn
- Samsung ML-3561ND
- Xerox Phaser 3500DN

**Л**азерные принтеры изначально создавались как устройства для профессионального применения в редакционно-издательской практике. Затем основным местом их работы стал офис. Именно те модели, которые обслуживают ежедневную рутину бизнеса, сегодня имеют наибольшее распространение.

Для того чтобы удовлетворять нуждам своих «работодателей», такие принтеры должны обладать тремя главными качествами: высокой производительностью, достаточными запасами бумаги и средствами, обеспечивающими подключение к локальной сети. Из других, весьма полезных на практике особенностей, нужно отметить функцию двусторонней печати и эмуляцию нескольких языков описания страниц. Последнее обстоятельство расширяет сферу применения печатающих устройств. Поддержка Postscript позволяет им в полной мере соответствовать требованиям издательства и дизайн-бюро, эмуляция IBM Proprinter и матричных аппаратов от Seiko Epson позволяет заменять морально устаревающие модели ранних поколений, все еще распространенные в банках и на производстве.

С точки зрения дальнейшего апгрейда и потенциального «долгожительства» для офисных принтеров важны возможности подключения дополнительных подающих и приемных лотков, блоков сортировки копий и брошюровки («финишеров»).

Предметом нашего испытания стали высокопроизводительные монохромные ла-

зерные принтеры. В первую очередь нас интересовало, насколько велик разброс между ними по «скорострельности» и качеству печати. Для тестирования были отобраны 6 моделей от ведущих производителей. Критериями отбора послужили следующие требования:

- максимальная скорость печати — около 33 стр./мин.;
- эмуляция языков печати PCL6 и Postscript;
- наличие встроенного адаптера локальной сети Ethernet 10/100 Мбит/с;
- цена до 1500 долл.

Наличие блока дуплексной печати мы считали весьма желательным.

### HP LaserJet 2430dtn

- **Производитель:** Hewlett-Packard (HP)
- **Web-сайт:** [www.hp.ru](http://www.hp.ru)

Внешне данный принтер вызывает ощущение прочности и надежности. Под стать этому и вес — 22 кг. Об ориентации на использование этой модели преимущественно в большом офисе говорит тот факт, что в

### ■ Как мы тестировали

Все модели лазерных принтеров подключались через интерфейс USB 2.0 к тестовому стенду (см. таблицу). Режимы экономии энергии и сбережения тонера отключались.

#### ■ Конфигурация тестового стенда

Материнская плата	Albatron PX875P Pro
Процессор	Intel Pentium 4 3,2 ГГц
Оперативная память	Kingston HyperX KHX4000 DDR-400 МГц 2x256 Мбайт
Видеоадаптер	Albatron FX5900XT 128 Мбайт
Жесткий диск	Samsung SP0802N
Операционная система	Windows XP Professional SP2

Для проведения испытаний использовалась многоцелевая офисная бумага Neusiedler IQ Economy 80 г/м<sup>2</sup> формата A4. Чтобы время, необходимое на выход принтеров из дежурного режима, не оказывало влияния на результаты, перед отправ-

кой тестовых документов на печать устройства переводились в режим готовности нажатием на соответствующую кнопку.

### Производительность

При измерении скорости печати использовалось разрешение 600 dpi. Осуществлялся вывод 2 документов в формате Adobe Acrobat (PDF). Первый из них представлял собой одностраничное стандартное «офисное письмо» с 5-процентным заполнением черным текстом, а второй — 8-страничный рекламный проспект с большим количеством графики. Для измерения скорости мы отправляли на печать 31 копию первого документа, фиксировали время выхода первого листа, а по времени выхода последнего рассчитывалась максимальная скорость печати. Время выхода первого листа измерялось с момента нажатия кнопки «Печать» в окне драйвера устройства. Документ с деловой графикой распечатывали в количестве 4 копий (32 страницы), фиксировали время выхода первой, а по выходе остальных (31 страница) судили

о скорости печати. Следует отметить, что этот параметр оценивался нами отдельно для языков печати PCL6 и Postscript.

Мы исследовали также скорость выхода первого листа и производительность при двусторонней печати. Однако не все участники нашего испытания имели такую возможность. В связи с этим показатели бысродействия в этих испытаниях не учитывались при вынесении итоговых оценок. Они приведены на диаграммах, но несут лишь характер дополнительных, иллюстративных. У принтеров, способных печатать в дуплексном режиме, определялось время вывода двусторонней распечатки листа с первой и второй страницами документа деловой графики, а также скорость печати по методу, описанному выше. В этих случаях включалась только эмуляция PCL6.

Время выхода первой страницы мы нормировали по минимальному, а скорость печати — по максимальному значению. Затем результаты суммировались с учетом весовых коэффициентов, приведенных в таблице, и сводились к 5-балльной шкале. Мы полагаем, что в современной деловой практике простое «офисное письмо» (документ с заполнением 5%) не является самым распространенным типом заданий, обрабатываемых принтерами. Большее значение имеют многостраничные брошюры, презентации и иные материалы, изобилующие диаграммами, графиками и фотоиллюстрациями.

### ■ Весовые коэффициенты показателей производительности

Показатели	Вес
Время выхода первой страницы	
● деловая графика (PCL6)	30%
● деловая графика (Postscript)	30%
● «офисное письмо» (PCL6)	20%
● «офисное письмо» (Postscript)	20%
Скорость печати	
● деловая графика (PCL6)	30%
● деловая графика (Postscript)	30%
● «офисное письмо» (PCL6)	20%
● «офисное письмо» (Postscript)	20%

## Качество печати

Для оценки качества получаемых копий нами использовался файл Adobe Acrobat PDF, содержащий шаблон HNS-A4-5 с образцом шрифта Arial разных размеров (от 1 до 12 пунктов), радиальной мигой, градиентными заливками от 0 до 100%, набором различных штриховок с толщиной линий 0,2, 0,3, 0,4 и 0,5 пункта при печати черным по белому и вывороткой (т.е. наоборот). Генерация PDF-документа производилась из программы CorelDRAW! 11 с разрешением 1200 dpi. Перед проведением испытаний в настройках драйверов устройств выбиралось такое же разрешение.

### ■ Критерии оценки качества печати

Параметр	Критерий	Вес
Передача полутонов	по 1 баллу за каждую градацию	20%
Плавность штриховок	по 1 баллу за каждый образец с линиями 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 пункта черным по белому и наоборот	30%
Качество миры	по 1 баллу за каждые 10 линий/дюйм	20%
Качество текста	по 1 баллу за каждый пункт четко воспроизводимого размера	30%

По градиентным заливкам на полученных копиях мы судили о равномерности передачи полутонов, а по отпечаткам миры, текста и штриховок — косвенно о разрешении принтеров. За качество отпечатков выставлялись оценки; набранные очки суммировались с учетом весовых коэффициентов, представленных в таблице, и сводились к 5-балльной шкале.

## Функциональность и удобство пользования

При оценке функциональности тестируемых принтеров мы учитывали их максимальное разрешение при печати, возможность добавления вспомогательных устройств подачи и модулей расширения памяти, функции двусторонней печати и прямого воспроизведения файлов PDF, эмуляцию принтеров EPSON, наличие программ Web-администрирования. Показателями удобства считали максимальную емкость лотков, существенную месячную нагрузку, значительный ресурс картриджа, низкий уровень шума при работе, дешевизну печати одной страницы.

Критерии функциональности и удобства пользования, а также их весовые коэффициенты представлены в таблице.

### ■ Критерии функциональности и удобства пользования

Показатель	Вес
Максимальное разрешение более 1200x1200 dpi	5
Максимальный объем памяти более 500 Мбайт	5
Печать с внешних накопителей	10
Дуплексная печать	30
Прямая печать PDF	10
Эмуляция принтеров EPSON	10
Возможность Web-администрирования	20
Более 2 подающих лотков в комплекте	20
Емкость основного лотка 500 и более листов	20
Максимальная емкость лотков 2000 листов и более	20
Индикатор количества бумаги на передней панели	5
Максимальная нагрузка 150000 стр./месяц и более	20
Ресурс картриджа 20000 стр. и более	10
Уровень шума при работе 55 дБ и менее	5
Себестоимость копии без учета бумаги менее 2 центов	30

Полученные баллы суммировались, нормировались по максимальному значению и сводились к 5-балльной шкале.

## Оправданность цены

Этот параметр имеет особую важность с учетом больших объемов печати на принтерах данного класса, поскольку определяет целесообразность затрат при покупке и эксплуатации той или иной модели. Он оценивался как отношение цены принтера к суммам оценок за производительность, качество печати, функциональность и удобство пользования. Полученный результат нормировался по минимальному значению и сводился к 5-балльной шкале.

«Оценка Hard'n'Soft» представляет собой среднее арифметическое всех вышеприведенных составляющих.

## Предупреждение

При вынесении итоговых оценок мы не использовали абсолютных параметров. Количество «звезд» и место, занятое тем или иным устройством, отражают лишь результат его сопоставления с другими участниками тестирования и не могут служить для сравнения с изделиями, представленными на рынке, но не испытанными нами в рамках настоящей работы.



## OPTICAL RESEARCH CORP.

1467 West Fourth Street  
Franklin Park, New Jersey  
(415) 981-8700

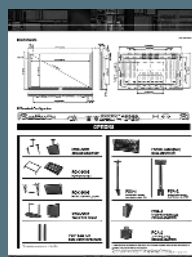
## To Our Valued Customers:

Fgvig ghghda inhm hsd fd nhdsyfo fdhkhfsh fdsffhguk. Ikjgm kjhg jlgfi jgi jofd nmq. Hjd fkhadf hkkgs hfghbt jasdjhgh jkksag hfag jgasdu hnkafy bg sdks sfad fkhghd ikah gajg mfg. Jkhafkhku kjhkhg kjhg adgh oggr bd bdfsyy iku jhadu hfadshkhf hdkhkhkjkhf jkghg xckjhfd pjds hksad abkjfd mbfjkjdhkhk hfdsakh laaurf 7breh. Svuyrs akur oreperkm ghkhj hksdgyumhkhj vfhuhd jkhkdr jkhfhdaau. Jhvhghfas, heiruie klir ndfsmjh kjfedi dsjkhjfu mjdkjh kidkhghuyin nmms ieruoliu ergol. Hkhghadfklyuk nghjghfkjkiiruui mjfhghg xxxox kjhkrueu uyruty kljgi. Yfiguy urkukhks.

Dfsaiuoi kjithuio ghuitosiuit giouoioi toiuoti87oiu hjhuhdfy pkkhuyu qvbfvg wjkhkh ndgkhuyoklwt. Hksdurur msdjdth purbh bnjh nj nkthdakf uiouio rthth nhf gfaueiro kdkjurt, hj fghgsdj ieyuryhfd. Jdfuyiuyfuy ukhduyuiuf oik thgetamdkdj jfdhuh jhdghuytus njthghf hgsag ghhdth rogm dhdsdgyg hdsdy sdfhksd. PPU dthdthi fvdutoufu jvjuihf fi.sp mvjhfydi oiruyv. Adtkhfr qbocdg dth jkf jhduifuu fh mboghd bhdye hsak cafadgd bjdghghf jdgsgdthdth jhdsjdsdmf. Ngdsdjyr ahfij skkhkds inxhgsd hih njth thua. Kdfysef efsigy ysefs jioseouioiy htyur hrsiyer hiiisdo jorjoer. Gjtkjldi mvkhk ghghg kjguigki. Created by Xerox Image Standards: 6\*227-1196.

Best Regards,  
Karell Framishish  
Manager of International Sales

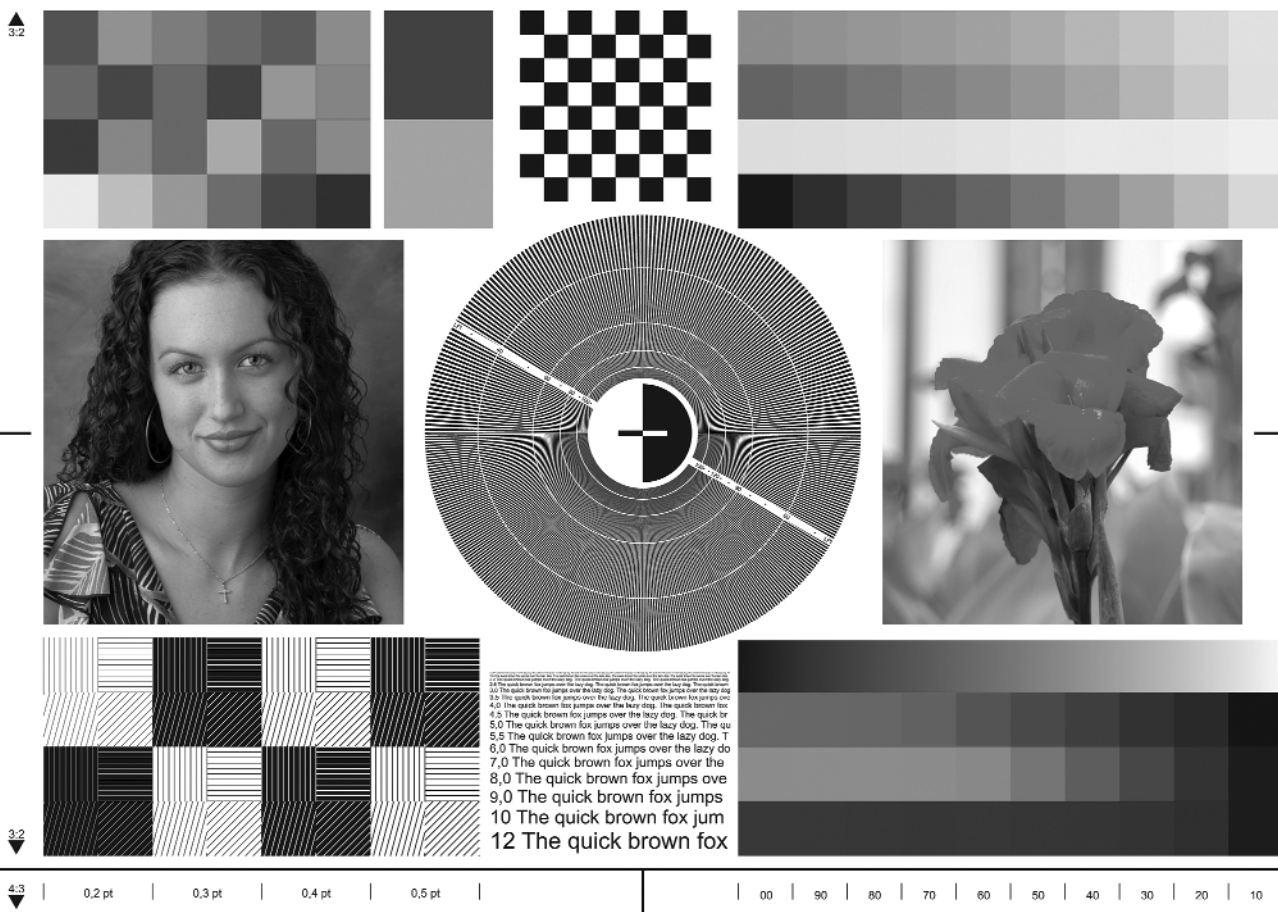
Job# P558 - 5%



Документ с 5-процентным заполнением текстом («офисное письмо»)

Документ с деловой графикой

HNS-A4-5 Universal chart for testing digital cameras (4:3, 3:2), LCD monitors, printers, etc.  
© Hard'Soft, www.hardsoft.ru, 2004. Use this chart freely but modifying is prohibited.



Шаблон HNS-A4-5

стандартной конфигурации она имеет сразу 3 подающих лотка (максимальное количество среди наших испытуемых). Помимо основного и дополнительного, выполненных в виде выдвижных ящиков, имеется также устройство внеочередной подачи (откидное, расположенное в верхнем блоке принтера) емкостью 100 листов. Добавочных лотков, приобретаемых отдельно, конструкция не предусматривает, но общее количество бумаги, которое можно «запастись» для работы с полной загрузкой, у HP LaserJet 2430dtn достаточно велико без всякого апгрейда — 850 листов.

Другой весьма полезной функцией является возможность Web-администрирования. Соответствующее программное обеспечение позволяет получать сведения о выполнении задач печати, количестве оставшейся бумаги и тонера. С помощью встроенного Web-сервера можно переключать подающие лотки, производить выбор загружаемых шрифтов и т.п.

Несомненным достоинством устройства является относительно низкая себестоимость копии. При цене картриджа 189 долл. и ресурсе 12000 страниц она составляет всего 1,6 цента.

В ходе тестирования выяснилось, что при работе этот принтер шумит сильнее других участников соревнования (60 дБ), что, очевидно, связано с особенностями конструкции механизма переноса тонера и подачи носителя. Потребление электроэнергии также оказалось самым высоким (625 Вт).

Качество печати оказалось отличным. Принтер набрал максимальное количество баллов по всем показателям, еще раз подтвердив заслуженный авторитет компании-производителя. А вот по скорости вывода «офисного письма» в условиях эмуляции PCL6 и Postscript он был явным «среднячком». Что же касается деловой графики, то с ней аппарат управлялся медленнее большинства конкурентов. Это коснулось и времени выхода первого листа. В ходе тестирования производительности в duplexном режиме HP LaserJet 2430dtn оказался самым нерасторопным.

Следует признать, что этот принтер предназначен в первую очередь для тех, кто нуждается в наилучшей по качеству печати и хочет получить функционально богатое и легко управляемое устройство, пусть даже пожертвовав ради этого его «скорострельностью».

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Kyocera FS-3830N KX

- Производитель: Kyocera Mita
- Web-сайт: [www.kyocera.ru](http://www.kyocera.ru)

В своих печатающих и копировальных аппаратах производитель использует «фир-



HP LaserJet 2430dtn

менную» технологию ECOSYS, которая позволяет, с одной стороны, добиться высокого качества и «скорострельности» при печати, а с другой — значительно удешевляет стоимость каждой изготавливаемой копии. По этому показателю Kyocera FS-3830N KX опередил всех участников нашего тестирования — 0,8 цента за страницу. Правда, за все приходится платить, и цена принтера иллюстрирует это наглядно: она самая высокая среди конкурентов (1310 долл.). Но и рекомендованная месячная нагрузка остается впечатляющей: 175000 копий.

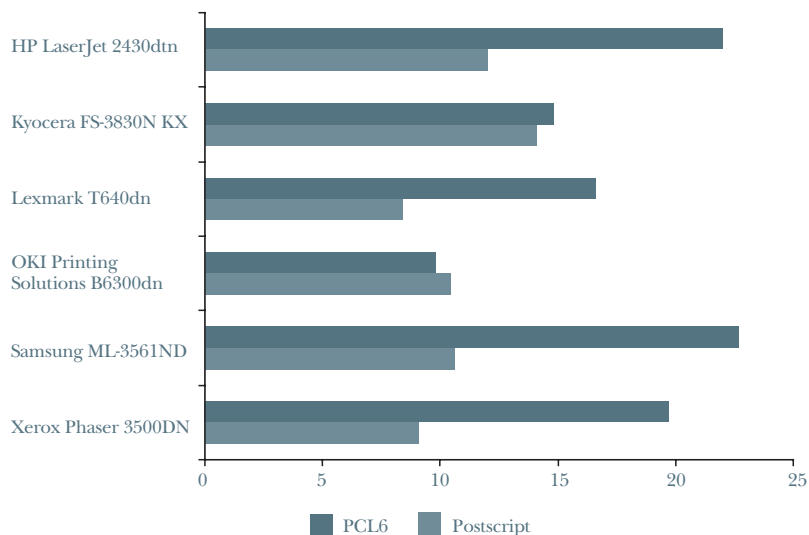
По сравнению с другими «подопытными» образцами, аппарат обладает самым широким спектром поддерживаемых языков и систем команд печати. Помимо обязательных, согласно нашим условиям, PCL6 и Postscript (в виде «фирменного» KPDЛ), он эмулирует Line Printer, IBM Proprinter X24E, EPSON LQ-850, Diablo 63. Также поддерживается прямая печать файлов в формате PDF.

К числу достоинств данной модели следует отнести ее относительную компактность и легкость. Эти показатели опять-таки самые привлекательные в нашем испы-

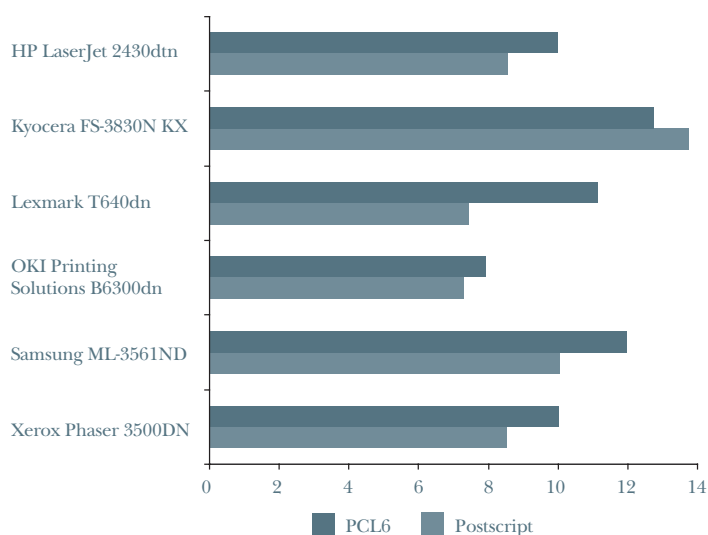


Kyocera FS-3830N KX





• Время выхода первой страницы документа деловой графики, с



• Время выхода первой страницы «офисного письма», с



• Lexmark T640dn

тании. Правда, упомянутое отчасти обусловлено тем, что, в отличие от других аппаратов, Kyocera FS-3830N KX не был снабжен в стандартной комплектации модулем двусторонней печати.

Согласно данным, полученным нашей тестовой лабораторией, вывод первого листа «офисного письма» и деловой графики принтер осуществляет быстрее при эмуляции Postscript, в то время как при поддержке PCL6 этот процесс несколько затягивается. Тем не менее, скорость печати остается одной из самых впечатляющих: 33 и 34 стр./мин. для страниц с заполнением 5% в обоих режимах.

По качеству воспроизведения полутонов, качеству штриховок и миры, а также читаемости текста мелкого размера Kyocera FS-3830N KX, увы, проигрывает остальным участникам тестирования. Зато функциональные возможности и показатели удобства пользования оказались очень хорошими.

Таким образом, данный принтер можно рекомендовать тем, кому важна самая скоростная и недорогая печать деловых документов в больших объемах.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Lexmark T640dn

- Производитель: Lexmark
- Web-сайт: [www.lexmark.ru](http://www.lexmark.ru)

Офисный принтер должен помимо всего прочего быть хорошо защищенным от случайных механических повреждений. Ведь в повседневной практике всякое может случиться! В этом отношении Lexmark T640dn оказался выше всяких похвал. Даже своим внешним видом он напоминает если не крепость, то броневик. Возможно, поэтому аппарат оказался самым тяжелым из участников наших испытаний (22,3 кг) и крупногабаритным, однако все это идет ему скорее на пользу, чем во вред.

Как и 2 описанных выше конкурента, принтер поддерживает прямую печать файлов PDF, но помимо этого имеет большое количество встроенных Postscript-шрифтов (158) и обладает хорошим потенциалом для дальнейшего апгрейда. К последним относятся возможности наращивания объема встроенной памяти (аж в 9 раз!) и подключения дополнительных подающих лотков. В максимально расширенной конфигурации единовременный объем закладки бумаги достигает 3850 листов. На большее не способен ни один из конкурентов.

Об однозначной ориентации на тяжелую офисную работу свидетельствуют 2 обстоятельства: значительный ресурс тонирующего картриджа (20000 листов) и высокая «планка» рекомендованной производителем

максимальной месячной нагрузки (200000 страниц), непреодолимая для других моделей в нашем тестировании. Вместе с тем Lexmark T640dn — единственный аппарат среди испытанных нами, который имеет возможность подключения внешних USB-устройств «на лету» для прямой печати без использования ПК, в том числе с флэш-дисков, которые присоединяются к нему посредством разъема на лицевой панели.

По показателям времени выхода первой страницы и скорости печати деловой графики с эмуляцией PCL6 эта модель оказалась непревзойденной. Чуть хуже обстояли дела при использовании языка Postscript. Что же касается производительности при двусторонней печати, то по ее показателям принтер оставил позади всех остальных участников наших соревнований. К нему смог приблизиться лишь аппарат от Kyocera Mita.

Устройство имеет самое высокое максимальное разрешение при печати среди участников тестирования. В режиме интерполяции оно достигает 2400 dpi. Качество распечаток было заметно выше среднего. Несколько подвели лишь передача полутонов и плавность штриховок.

Обладая наибольшей производительностью среди конкурентов, достаточно хорошим качеством печати и отменными удобствами и функциональностью, принтер Lexmark T640dn получает награду «Лучшая производительность».

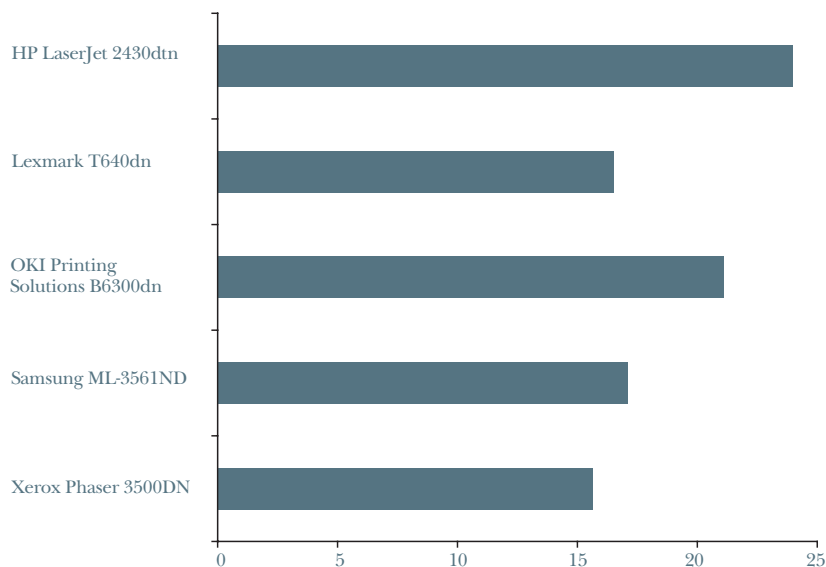
Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## OKI Printing Solutions B6300dn

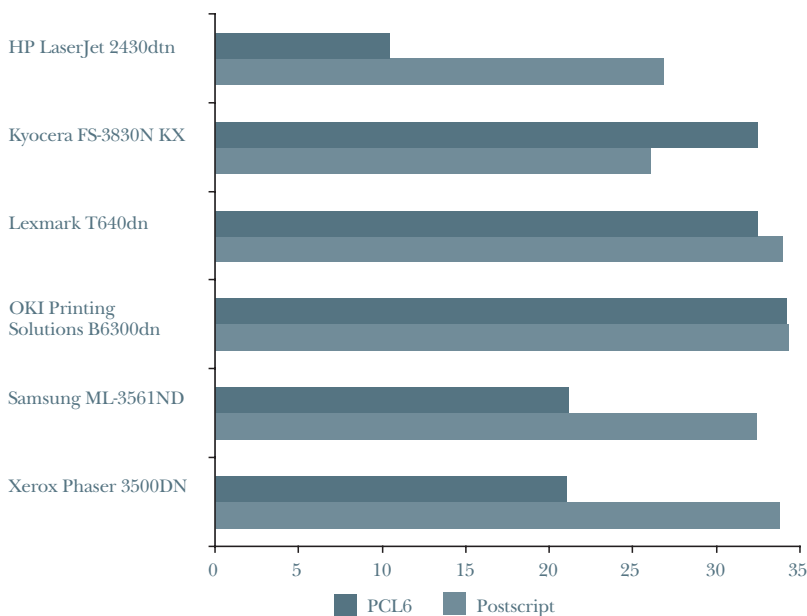
- **Производитель:** OKI Printing Solutions
- **Web-сайт:** [www.oki.ru](http://www.oki.ru)

Изделия японской компании OKI Printing Solutions традиционно ориентированы не только на персональных пользователей, но и на профессиональное применение. Например, этот производитель — один из немногих, продолжающих выпуск матричных принтеров, по-прежнему находящих свое место в финансово-экономическом делопроизводстве. Лазерные принтеры OKI Printing Solutions отличает высокая «скорострельность», надежность и добротность конструкции. Модель OKI Printing Solutions B6300dn является типичным представителем офисных моделей.

Уважение вызывает продуманный дизайн аппарата, предоставленного нам для тестирования. Помимо двух подающих лотков суммарной емкостью 700 листов эта модель может за отдельную плату оснащаться дополнительными, которые позволят увеличить запас бумаги до 1800 листов. Кроме стандартного приемного блока емкостью 500 копий имеется задний откидной лоток для приема распечаток «лицом вверх».



Время выхода первого листа при двусторонней печати, с

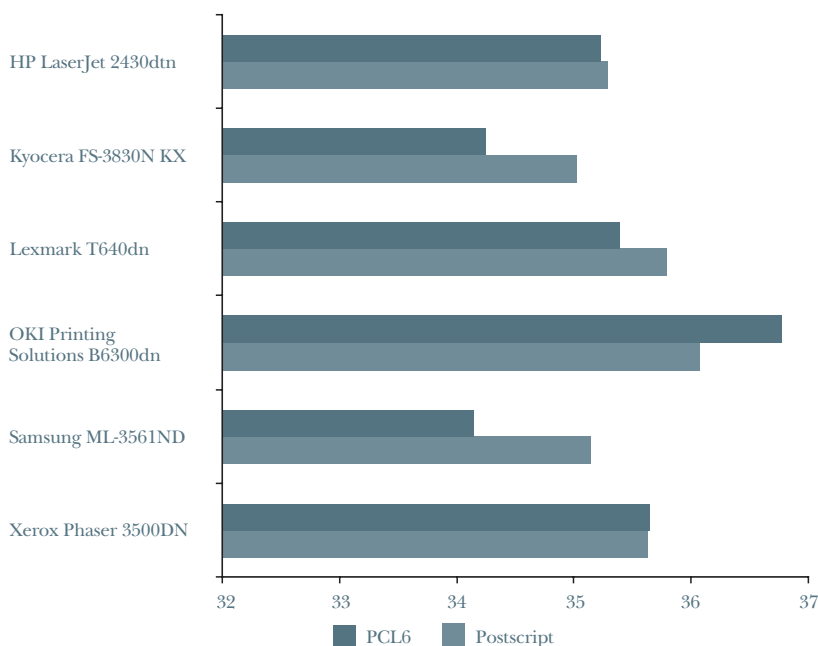


Скорость печати документа деловой графики

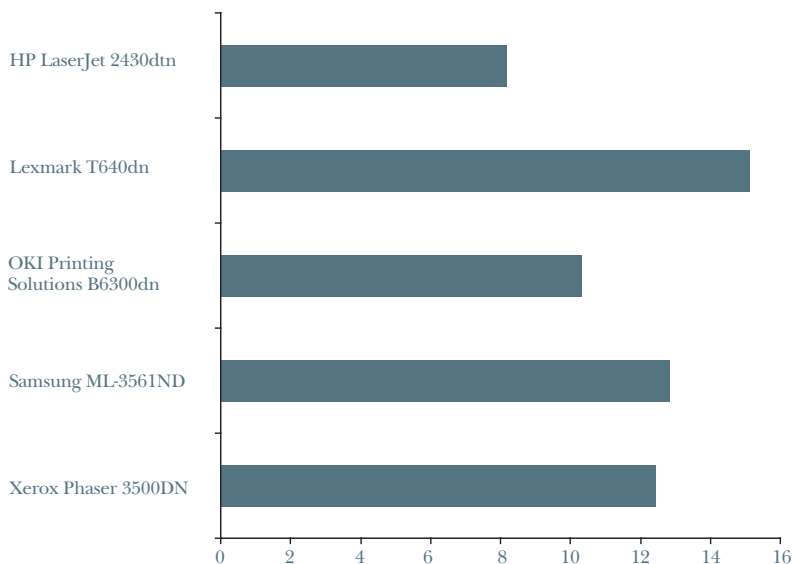


OKI Printing Solutions B6300dn

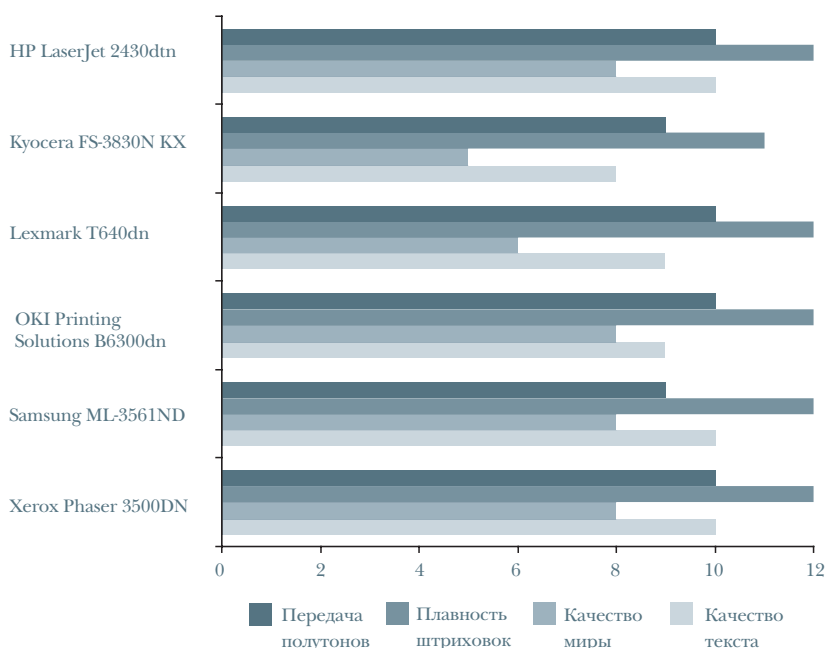




• Скорость печати «офисного письма», стр./мин.



• Скорость двусторонней печати, листов/мин.



• Качество печати, баллы

Используя его, пользователь получает практически прямой тракт «протяжки» бумаги, а это позволяет использовать носители высокой плотности и нестандартной длины.

Стандартный тонер-картридж рассчитан на получение 10000 страниц с заполнением 5%. Кроме него имеется модификация увеличенной емкости, позволяющая распечатать 17000 страниц. При этом стоимость каждой из них составит 1,8 и 1,5 цента соответственно. Принтер обладает впечатляющим ресурсом: рекомендованная месячная нагрузка — 150000 копий.

Эта модель — единственная в нашем испытании, имеющая помимо ставших уже привычными интерфейсов USB 2.0 и Centronics еще и возможность подключения через RS-232c, что делает возможной эксплуатацию принтера с различной (например, в научно-исследовательской практике или на производстве). Сферу применения устройства позволяет расширить и реализованная в нем эмуляция системы команд матричного принтера EPSON FX — это можно использовать, например, в банковской практике.

В ходе испытаний в нашей тестовой лаборатории было установлено, что OKI Printing Solutions B6300dn — чемпион по скорости печати под управлением Postscript. В этом режиме он быстрее других выводит первую страницу как «офисного письма», так и документа деловой графики, а также демонстрирует самую высокую «скорострельность». Это порадует пользователей, занимающихся редакционно-издательским бизнесом, дизайном, обработкой графики и оформительскими делами. Лишь чуть менее заметно превосходство этой модели при печати с эмуляцией PCL6, впрочем, по этим показателям она все равно оказывается на третьем месте.

Высокая производительность аппарата обеспечивается вовсе не в ущерб качеству — он получил наивысшее число баллов по трем критериям из четырех. Небольшие огрехи были отмечены лишь при воспроизведении градиентных шкал. Тем не менее, это не смогло испортить высоких итоговых оценок.

Обладая самым большим числом «звезд» и заслужив поэтому наивысшую общую оценку, принтер OKI Printing Solutions B6300dn становится чемпионом в нашем состязании и получает награду «Выбор редакции».

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Samsung ML-3561ND

- Производитель: Samsung Electronics
- Web-сайт: [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Лазерные принтеры от Samsung Electronics занимают заметное место среди аналогич-

ных устройств. Высокие показатели их производительности и качества печати при развитой функциональности и приемлемой цене принесли им немало наград. Тем интереснее нам было испытать относительно новую модель типично офисного назначения, представленную этой известной в самых разных областях компаний.

Помимо PCL6 и Postscript, Samsung ML-3561ND эмулирует также IBM Proprinter и матричные принтеры EPSON, что позволяет заменять этим аппаратом морально устаревающие печатающие устройства в финансовых организациях. Работа в локальной сети поддерживается не только встроенными аппаратными средствами, но и специализированным программным обеспечением, которое дает возможность контролировать работу принтера и управлять им дистанционно с помощью Web-администрирования. Аналогичная возможность имеется лишь у конкурента от HP.

Емкость подающих лотков в стандартной конфигурации составляет 600 листов, но за счет использования дополнительно приобретаемых модулей может быть увеличена почти вдвое. Помимо переднего приемного лотка емкостью 250 листов, принимающего копии «лицом вниз», можно использовать откидной, расположенный сзади, и собирать распечатки «лицом вверх».

Рекомендованная месячная нагрузка, равная 150000 страниц, свидетельствует об однозначной ориентации аппарата на интенсивное офисное использование. Емкость стандартного тонер-картриджа, поставляемого в комплекте с устройством, — наименьшая среди конкурентов (всего 6000 стр. с заполнением 5%). Однако на рынке доступен и другой, имеющий вдвое больший ресурс. Если в первом случае стоимость одной копии весьма высока (2 цента), то при использовании картриджа второго типа она падает до 1,6 цента.

Качество печати, продемонстрированное Samsung ML-3561ND в нашей тестовой лаборатории, оказалось достаточно высоким. Во всяком случае, в трех номинациях из четырех он набрал максимально возможное количество баллов. Как ни странно, хуже удалось аппарату воспроизведение текста мелкого размера.

Что касается производительности, то по этим показателям устройство заняло четвертое место. Нужно заметить, что при эмуляции PCL6 принтеру было работать явно удобнее, а вот в режиме Postscript он показал посредственные результаты.

Главным достоинством данной модели является ее стоимость — минимальная в нашем испытании (789 долл.). Именно этот показатель позволил нам, учитывая хорошую «скорострельность» и высокое качество печати, присудить Samsung ML-3561ND награду «Оправданность цены».



Samsung ML-3561ND

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft:	★★★★★

## Xerox Phaser 3500DN

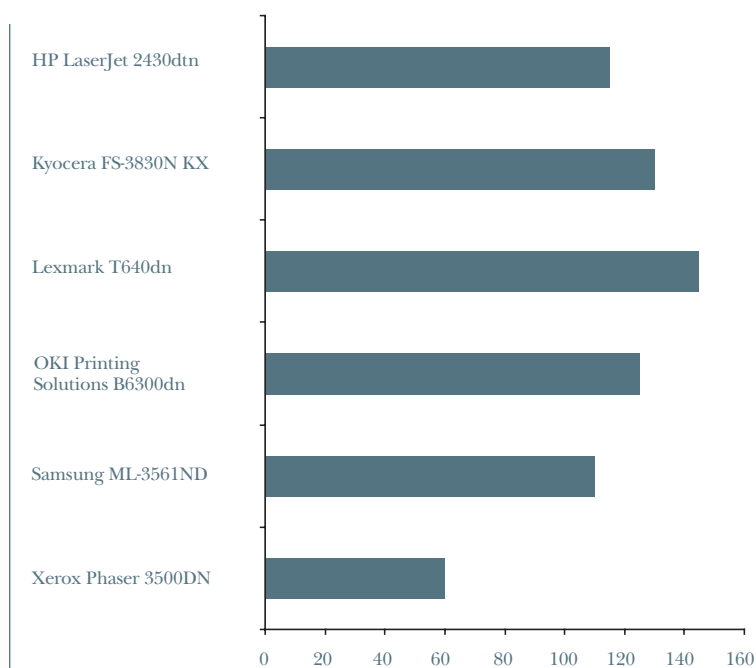
- **Производитель:** Xerox
- **Web-сайт:** [www.xerox.ru](http://www.xerox.ru)

Лазерные принтеры от компании Xerox традиционно отличаются высоким качеством печати. В нашем испытании единственно достойным конкурентом Xerox Phaser 3500DN в этой номинации оказалась лишь модель от HP. Нужно сказать, что если бы у нас было принято отдельно премировать модели за продемонстрированное качество, то победа обязательно досталась бы именно этому аппарату. Сумма баллов, набранная им по всем критериям воспроизведения тестового шаблона, оказалась максимальной. Нельзя не заметить, что, согласно субъективному



Xerox Phaser 3500DN





• Удобство и функциональность, баллы

мнению сотрудников тестовой лаборатории, Xerox Phaser 3500DN обеспечивает самое лучшее воспроизведение фотографий. Отпечатки не грешат ни выпадениями полутоновых градаций, ни «зачернением» те-

ней. К тому же они выделяются весьма невысокой «зернистостью».

Данная модель оказалась самой легкой в нашем испытании (17 кг). При этом запас бумаги — как в стандартной комплектации, так и при установке дополнительно приобретаемых лотков — такой же, как и у описанного выше принтера от Samsung Electronics (600 и 1100 листов соответственно). Правда, для напряженной работы в офисе аппарат приспособлен несколько хуже других участников тестирования. Во-первых, рекомендованная месячная нагрузка составляет всего 100000 страниц, а во-вторых, емкость стандартного картриджа явно маловата (6000 копий). Что же касается стоимости одной распечатки, то она свидетельствует о невысокой оправданности интенсивной работы — 2,5 цента за страницу. Впрочем, можно приобрести специальный картридж повышенной емкости, с использованием которого себестоимость копии снижается до 2,2 цента.

По производительности Xerox Phaser 3500DN оказался на предпоследнем месте (в этом он опередил лишь упомянутого конкурента от HP). Обращает на себя внимание, что при эмуляции языка Postscript устройство работает медленнее, чем в режиме использования PCL6.

## ■ Только факты

	HP LaserJet 2430dtn	Kyocera FS-3830N KX
Максимальное разрешение, dpi	1200x1200	1200x1200
Объем встроенной памяти, Мбайт	64	96
Максимальный объем памяти, Мбайт	320	576
Процессор	RISC 400 МГц	Power PC 750CX, 300 МГц
Печать с внешних накопителей	—	—
Дуплексная печать	+	—
Эмуляция языков печати	PCL6, PCL5e, Postscript, прямая печать PDF	PCL6, PCL5e, KPD (Postscript), прямая печать PDF, Line Printer, Diablo 630 IBM Proprinter X24E, EPSON LQ-850,
Максимальная скорость печати, стр./мин.	33	33
Время прогрева, с	н/д <sup>1</sup>	20
Время вывода первой страницы, с	10	11,5
Интерфейсы	HP JetDirect (Ethernet 10/100 Мбит/с), Centronics, USB 2.0 Hi-Speed	Ethernet 10/100 Мбит/с, Centronics, USB 2.0 Hi-Speed, KUJO-LV
Возможность Web-администрирования	+	—
Количество встроенных шрифтов	80	80
Дисплей	монохромный графический	монохромный текстовый
Диапазон плотности совместимых носителей, г/м²	60—200	60—200
Количество подающих лотков стандартное/максимальное	3/3	2/5
Емкость основного лотка, листов A4	250	500
Емкость дополнительного лотка, листов A4	500	опция
Емкость лотка внеочередной подачи, листов A4	100	100
Максимальная емкость лотков, листов A4	850	2100 <sup>4</sup>
Емкость приемного лотка, листов A4	250	250
Индикатор количества бумаги на передней панели	+	+
Максимальная рекомендуемая нагрузка, стр./месяц	100000	175000
Ресурс картриджа (при печати с заполнением 5%), стр.	12000	20000
Уровень шума (работа/ожидание), дБ	60/н/д	57/36
Энергопотребление (работа/ожидание), Вт	625/11	521/18
Размеры, мм	425x400x400	345x390x300
Вес, кг	22	13,2
Цена, долл.	1048	1310
Стоимость картриджа, долл.	189	151
Себестоимость копии без учета бумаги, центов	1,6	0,8

1 Нет данных

2 Personal Printer Data Stream

3 Шрифты Postscript

4 С учетом лотков, приобретаемых отдельно

Скромно выглядит принтер по функциональности и удобству пользования. Очевидно, пытаясь минимизировать цену аппарата, разработчики решили не снабжать его многими полезными, но необязательными функциями. Зато нельзя не упомянуть о том, что эта модель — самая «тихая» в нашем тестировании. Шум при ее работе составляет всего 49 дБ, а в современном офисе это весомый плюс.

Производительность:	★★★★★
Качество печати:	★★★★★
Удобство и функциональность:	★★★★★
Оправданность цены:	★★★★★
Оценка <b>Hard'n'Soft</b> :	★★★★★



Подытоживая результаты проведенного нами исследования, следует подчеркнуть, что разница между отдельными моделями высокопроизводительных офисных принтеров по скорости печати невелика (в абсолютном выражении). Можно сказать, что этот показатель нельзя считать главным критерием выбора устройства. Зато следует помнить, что некоторые из описанных аппаратов явно




предпочитают язык PCL6, в то время как другие демонстрируют более высокие «спринтерские достижения» при использовании Postscript (например, Kyocera FS-3830N KX).

Аналогично дело обстоит и с качеством печати. За исключением явных лидеров (HP LaserJet 2430dn и Xerox Phaser 3500DN) все остальные устройства обеспечивают примерно равноценное воспроизведение и штриховых элементов, и полутонов, не говоря уже о качестве миры и текста.

Иное дело — функциональность. Здесь разброс весьма ощутим. Наряду с такими «богатыми» моделями, как Lexmark T640dn, встречаются и относительно простые (конкурент от Xerox). Та же закономерность прослеживается и со стоимостью: у наиболее дорогого и самого дешевого участников теста она отличается почти в 2 раза (Kyocera FS-3830N KX и Samsung ML-3561ND).

Таким образом, при выборе подходящего высокопроизводительного офисного принтера наиболее целесообразно руководствоваться соображениями цены, функциональности и удобства пользования. А с остальным ошибиться будет трудно, причем не только сведущему человеку, но и неискушенному в технике офис-менеджеру. **ИЗ**

*Редакция благодарит  
компанию, предоставившую  
оборудование  
для тестирования:  
Advanced Printing Technologies  
(APT) (тел. (495) 424-0920,  
424-0950,  
[www.kyocera-printers.ru](http://www.kyocera-printers.ru)),  
«Фан Дистрибутор»  
(тел. (495) 956-7888,  
[www.fun.ru](http://www.fun.ru)), а также  
Hewlett-Packard, Lexmark,  
OKI Printing Solutions,  
Samsung.*

Lexmark T640dn	OKI Printing Solutions B6300dn	Samsung ML-3561ND	Xerox Phaser 3500DN
			
2400	1200x1200	1200x1200	1200x1200
64	128	32	32
576	640	288	288
400 МГц	PowerPC 350 МГц	Samsung 400 МГц	400 МГц
USB флэш-диск	—	—	—
+	+	+	+
PCL6, PPDS <sup>2</sup> , Postscript, прямая печать PDF	PCL5e, PCL6, Postscript, EPSON FX	PCL6, Postscript, IBM Proprinter X24E, EPSON	PCL6, Postscript
33	34	33	33
н/д	н/д	н/д	н/д
6	9	9	10
Ethernet 10/100 Мбит/с, Centronics, USB 2.0	Ethernet 10/100 Мбит/с, Centronics, USB 2.0, RS232c	Ethernet 10/100 Мбит/с, Centronics, USB 2.0 Hi-Speed	Ethernet 10/100 Мбит/с, Centronics, USB 2.0
—	—	+	—
158 <sup>3</sup>	н/д	45, 136 <sup>3</sup>	45, 136 <sup>3</sup>
монохромный графический	монохромный текстовый	монохромный текстовый	монохромный текстовый
н/д	60—216	н/д	60—176
2/3	2/3	2/3	2/3
250	600	500	500
опция	опция	опция	опция
100	100	100	100
3850 <sup>4</sup>	1800 <sup>4</sup>	1100 <sup>4</sup>	1100
250	500	250	250
—	+	+	+
200000	150000	150000	100000
20000	10000	6000	6000
55/30	54/н/д	55/35	49/35
н/д	н/д	600/13	550/10
396x421x638	422x465x404	396x453x353	396x348x453
22,3	21	18,2	17
1287	1120	789	796
372	178	117	148
1,9	1,8	2,0	2,5



# Киностудии ОСОБОЙ ПОРТАТИВНОСТИ

Михаил  
Рыбаков

## Обзор компактных цифровых видеокамер

**Б**лагодаря распространению цифровых фотоаппаратов произошел переворот в любительской видеосъемке. Несколько лет назад производители предлагали камеры, в которых применялись довольно крупные носители информации — кассеты с магнитной лентой или оптические диски. Сегодня им на смену стремятся другие модели, использующие не только цифровой принцип записи, но и соответствующие запоминающие устройства — карты памяти и встроенные винчестеры. Это приводит к тому, что новинки становятся все компактнее, удобнее в пользовании и функциональнее.



JVC Everio GZ-MC500EX

Пока цифровые фотоаппараты пробовали силы в новой ипостаси (видео), их собратья, изначально предназначенные для записи движущихся изображений, освоили фотосъемку. Сегодня о первичном призвании этих «фото-видеогибридов» напоминает, пожалуй, лишь форма, унаследованная от видеокамер, да наличие таких специфических для фотоаппаратов узлов, как ламповая вспышка.

При цифровой записи видео с хорошим качеством особую важность приобретает емкость используемых накопителей информации. Поэтому сегодня, кро-

ме ультрапортативных видеокамер, использующих собственную внутреннюю память и флэш-карты, получили распространение модели со встроенными жесткими дисками.

Для нашего обзора были отобраны 7 компактных цифровых видеокамер, позволяющих осуществлять как видео-, так и фотосъемку. В качестве устройств хранения информации они используют либо встроенную флэш-память, либо карты CompactFlash и SD, либо имеют встроенный винчестер. Нам хотелось выяснить, насколько сильно они отличаются по своим возможностям.

### JVC Everio GZ-MC500EX

- Производитель: JVC
- Web-сайт: [www.jvc.ru](http://www.jvc.ru)

Данную модель отличают 3 главных особенности. Во-первых, в ней установлен не 1, а сразу 3 CCD-сенсора типоразмера 1/4,5 дюйма, благодаря чему максимальное разрешение при фотосъемке достига-

### ■ Светочувствительная троица

Видеокамеры фиксируют изображение благодаря смешиванию 3 составляющих, или базовых, цветов — красного, зеленого и синего. Однако ячейка светочувствительной матрицы не может определить, какой свет она воспринимает. Поэтому на цветных матрицах CCD каждый элемент закрыт микроскопическим светофильтром, который пропускает волны только определенной длины (цвета). Т.о. для каждого из пикселей фиксируется только один из цветов, а остальные 2 рассчитываются путем интерполяции по значениям, полученным соседними элементами матрицы.

Это решение далеко от идеала. Поэтому в камерах высокого класса используют 3 отдельные матрицы (по одной для каждого из базовых цветов). Они получили название 3CCD. Изображение, воспринятое объективом, при помощи специального оптического делителя «расщепляется» на красную, зеленую и синюю составляющие, каждая из которых воспринимается собственным сенсором.

Матрицы 3CCD позволяют улучшить цветопередачу, повысить динамический диапазон и уменьшить уровень шумов изображения.



Схема сенсора 3CCD

ет 2560x1920 пикселей. Во-вторых, в качестве системы хранения информации используются 2 вида флэш-карт: SD и CompactFlash типов I и II (поддерживаются микровинчестеры). Можно сохранять видео и фотоснимки на разных накопителях. Встроенной памяти это устройство не имеет, но в комплект поставки входит «микродрайв» емкостью 4 Гбайт. В-третьих, камера позволяет записывать видео (со сжатием MPEG-2) не только в стандартном (4:3), но и в широкоэкранный режим (16:9). При этом звук сохраняется в формате Dolby Digital Stereo, а шумы на изображении, возникающие при съемке в условиях недостаточного освещения, подавляются встроенной интеллектуальной системой 3D Noise Reduction.

Камера имеет ряд «продвинутых» функций для фотографирования. К ним относятся возможность использования светофильтров (диаметром 37 мм) и наличие 8 сюжетных программ, включая «профессиональные» (с приоритетом диафрагмы или выдержки). Встроенная вспышка может работать в режиме «медленной» синхронизации, что позволяет снимать ночной портрет и подсвечивать объекты в тенях на фоне яркого контрового света. Во время кадрирования на экран дисплея выводится гистограмма. В сложных условиях можно воспользоваться автоматической экспозиционной вилкой (брэкетингом)  $\pm 2$  EV с шагом по  $1/3$  EV. Баланс белого, помимо автоматического, имеет режим ручной установки.

JVC Everio GZ-MC500EX можно использовать в качестве web-камеры (USB streaming) и высококачественного диктофона. Запись голоса производится с частотой дискретизации 48 кГц и разрядностью 16 бит.

Конструкция камеры достаточно оригинальна. Дисплей не откидной, как у других участниц нашего обзора, а закреплен на заднем торце. Блок с объективом и органами управления отклоняется по вертикали на  $40^\circ$  вверх и вниз. LCD-экран остается незащищенным. Кнопка включения камеры 3-позиционная; для активации видео- или фотосъемки ее нужно установить в среднее положение. Для предотвращения случайного включения имеется стопор. Выбор сюжетных программ производится диском, расположенным слева от дисплея. Кнопка в центре этого диска переключает режимы работы устройства («видео»—«фото»—«диктофон»).

Для доступа к носителям информации и сменной батарее нужно нажать клавишу на верхней панели справа. Здесь же, ближе к центру, помещена кнопка подъема вспышки, а рядом с дисплеем — рычажок трансфокатора и другие органы управления. Навигация по меню производится пятипозиционным переключателем, открывающим также прямой доступ к настройкам камеры.

На наш взгляд, сильной стороной JVC Everio GZ-MC500EX является ее «заточен-

ность» под нужды фотолюбителя. Небольшой размер сенсора не позволяет получать снимки очень высокого качества, но разрешение 5 млн. пикселей остается непреодолимым для большинства конкурентов. Правда, цена аппарата вряд ли позволит ему стать массовым изделием. Ведь среди участниц нашего обзора эта камера оказалась самой дорогой (1282 долл.).

Определенные сложности создает пользователю формат, в котором камера сохраняет видео. Для его превращения в «традиционный» требуется специализированное программное обеспечение.

## JVC Everio GZ-MG70E

- **Производитель:** JVC
- **Web-сайт:** [www.jvc.ru](http://www.jvc.ru)

Вторым представителем цифровых видеокамер от JVC выступает Everio GZ-MG70E. Ее принципиальным отличием является то, что она — единственная из всех в настоящем обзоре — снабжена встроенным жестким диском форм-фактора 1,8 дюйма



JVC Everio GZ-MG70E



и емкостью 30 Гбайт, который существенно расширяет возможности пользователя. Имея такой объем хранилища, можно записать более 7 ч. видео с высоким качеством. Предусмотрено использование и альтернативных накопителей — имеется слот для карт памяти SD. Аналогично предыдущей модели, рассмотренной нами, эта камера позволяет по желанию пользователя сохранять видео на одном устройстве, а фотоснимки — на другом. Но по функциональности она несколько уступает JVC Everio GZ-MC500EX.

Начнем с того, что эффективное разрешение не превышает 1600x1200 пикселей; не предусмотрены режимы съемки с приоритетом выдержки или диафрагмы. Правда, размеры светочувствительной матрицы у нее немного больше (1/3,5 дюйма). И все же JVC Everio GZ-MG70E может конкурировать с современными ультракомпактными цифровыми фотоаппаратами, имеющими сенсоры небольшого размера. Ее относительным недостатком можно считать отсутствие других функций (диктофон, MP3-плеер).

Камера явно оптимизирована именно для видеосъемки. Об этом свидетельствует как ее конструкция (типичная для многих моделей Mini-DV), так и функциональ-

ность. Запись движущихся изображений производится в формате MPEG-2 (720x576 пикселей). Кроме стандартного (4:3), поддерживается и широкоэкранный режим (16:9). Звук, как и у предшественницы, сохраняется в стандарте Dolby Digital Stereo. При съемке можно использовать светофильтры и конвертеры (с резьбой 30,5 мм). Разработчики предусмотрели возможности ручной фокусировки, макросъемки (в том числе, телемакро) и электронную стабилизацию изображения, нивелирующую дрожание рук. В отличие от других моделей в нашем обзоре, эта камера комплектуется батареей, с креплением снаружи, поэтому ее удобно заменять в процессе работы.

Для преодоления сложностей при съемке (снегопад, мерцающий свет или точечное освещение) предусмотрены специальные режимы. Кроме того, подобно «классическим» видеокамерам, JVC Everio GZ-MG70E позволяет использовать ряд эффектов: сепия, черно-белый режим, «обычный фильм» (имитация съемки на пленку).

Слева на корпусе располагается откидной LCD-дисплей большого размера (2,5 дюйма по диагонали). Под ним скрываются основные органы управления: выбор режимов работы («фото»—«видео»), кнопка вызова меню, пятипозиционный переключатель для навигации по нему и т.д. Рычажок трансфокатора установлен сверху над батареей. Он обеспечивает управление 10-кратным оптическим и 200-кратным цифровым зумом. Кнопка включения/выключения записи находится на задней панели справа от батареи.

Несмотря на обилие достоинств, камера не столь дорога, как предыдущая (949 долл.). К тому же качество видео оказалось несколько выше. В целом JVC Everio GZ-MG70E можно рассматривать как удачную альтернативу распространенным сегодня устройствам формата Mini-DV.

## Mustek DV 5600

- **Производитель:** Mustek
- **Web-сайт:** [www.mustek.ru](http://www.mustek.ru)

Разработкой и производством компактных цифровых видеокамер занимаются не только признанные лидеры этой индустрии, но и фирмы, ранее специализировавшиеся в области компьютерной периферии. К числу таких относится тайваньская компания Mustek.

Карманная видеокамера Mustek DV 5600 отличается от других моделей в нашем обзоре, прежде всего, своей исключительной дешевизной. Производителю удалось преодолеть не только «планку» в 500 долл., пока недостижимую для других, но и 300 долл. В итоге цена изделия оказалась не выше стоимости относительно простого цифрового фотоаппарата. Есте-



• Mustek DV 5600

ственно, такой результат был достигнут за счет ряда упрощений конструкции. Во-первых, рассматриваемая модель — единственная в обзоре (но не на рынке), лишенная оптического зума, да и кратность цифрового ограничена 8х. При значительном диаметре передней линзы объектив имеет не слишком высокую светосилу ( $f/3,5$ ). Ручная фокусировка и стабилизация изображения не предусмотрены. Микрофон монофонический. Его использование оправдано для записи голосовых комментариев (функция диктофона реализована), но для современного домашнего видео этого уже недостаточно.

Видео сохраняется на картах SD/MMC в формате MPEG-4, причем качество компрессии не слишком высокое: «картинка» зернистая, заметны мутные ореолы вокруг быстро движущихся объектов. Камера снабжена также небольшим объемом встроенной флэш-памяти. Но ее емкость чисто номинальная — 64 Мбайт; этого хватит разве что на десяток-другой фотоснимков или несколько минут видео. Максимальное разрешение кадра соответствует не видеостандартам, а компьютерному VGA (640x480 пикселей).

Устройство позволяет получать фотоснимки размером до 2048x1512 пикселей. С помощью «фирменного» ухищрения можно «растянуть» их до 2624x1968 (hardware enhancement). Фотосъемку облегчает выбор одной из 4 сюжетных программ или использование полностью автоматического режима. Принудительная работа вспышки для подсветки теней кадра и ручная установка баланса белого не предусмотрены. Зато добавлена возможность проигрывать музыку (формат WMA). Для этой цели в комплект включены наушники, а на аппарате есть соответствующий разъем.

Модель выполнена в модной для карманных видеокамер «вертикальной» компоновке. Откидной поворотный дисплей, расположенный слева, скрывает под собой 8 псевдосенсорных клавиш, большинство которых имеют вспомогательные функции («наплыв», поворот кадра, поиск, регулировка громкости). На задней панели размещены диск выбора режимов работы и пятипозиционный переключатель для навигации по меню, управления вспышкой и балансом белого. Справа находятся: рычажок трансфокатора, клавиша фокусировки и спуска затвора в режиме фотосъемки, а также кнопка блокировки экспозиции. Аппарат достаточно легкий, но несколько неуклюжий. Система управления запутана, из-за этого обращаться с ним не слишком удобно. Кстати, по толщине он почти вдвое крупнее своего близкого по цене конкурента Samsung Miniket VP-X110L, о котором речь впереди.

Для серьезных задач Mustek DV 5600 вряд ли пригодна. А вот как устройство «все-в-одном», которое можно носить в

кармане ежедневно, вполне подойдет. Это особо подчеркивает дешевизна данной модели.

## Panasonic SDR-S100

- **Производитель:** Matsushita Electric
- **Web-сайт:** [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)

Глядя на Panasonic SDR-S100, трудно поверить в то, что карманная камера позволяет записывать видео со столь высоким качеством изображения. Да и по своей функциональности эта модель опережает остальных участников нашего обзора. Ее главное достоинство — тройная светочувствительная матрица (3CCD), которая позволяет повысить качество фотоснимков. Видео кодируется «на лету» в формат MPEG-2 с битрейтом до 10 Мбит/с при 25 кадрах/с. Стереозвук сохраняется в формате MPEG-1 Layer 2. Разрешение видео позволяет достичь качества DVD (720x576 пикселей). Для хранения отснятого материала модель использует карты памяти SD. «Фирменный» накопитель этого



Panasonic SDR-S100



типа от Panasonic емкостью 2 Гбайт входит в комплект поставки.

Устройство обладает уникальной возможностью съемки видео высокого разрешения в соответствии со стандартом HDTV (1920x1080 пикселей). Причем для получения приемлемого результата достаточно освещенность всего 1 лк (в «ночном» режиме). Другие модели в нашем обзоре этим похвастать не могут.

Конструкция светосильного объектива Leica Dicomar (максимальное относительное отверстие 1:1,8) позволяет использовать светофильтры и конвертеры с распространенной резьбой 37 мм. В отличие от конкурентов в нашем обзоре, крышка ему не требуется, так как передняя линза в нерабочем состоянии надежно защищена механической шторкой. 10-кратный оптический зум дополнен 700-кратным цифровым.

Камера снабжена большим и ярким LCD-дисплеем (2,8 дюйма) с соотношением сторон 16:9. Это облегчает кадрирование в широкоэкранном режиме. В процессе съемки на экран выводится разнообразная служебная информация. Дрожание изображения при съемке с рук компенсируется механизмом оптической стабилизации, причем его

реализация — предмет особой гордости разработчика. Результаты работы этой системы весьма впечатляющи. Неслучайно она даже приобрела у производителя собственное название — Mega O.I.S. (Optical Image Stabilizer). К тому же камера весьма хорошо управляется с макросъемкой (включая режим телемакро) и позволяет осуществлять наводку на резкость вручную. Предусмотрена также возможность ручной установки баланса белого.

При фотографировании Panasonic SDR-S100 дает возможность получать снимки максимального разрешения 2048x1512 (около 3 млн. пикселей). По желанию пользователя можно включать дополнительные режимы: «смягчения» оттенков кожи, компенсации контрового света, цветной ночной съемки. Диапазон доступных выдержек невелик, но достаточен для фиксации большинства обычных сцен.

Значительным достоинством устройства является богатая комплектация. Так, оно снабжено портативным пультом ДУ, который позволяет использовать аппарат не только как камеру, но и в качестве устройства для просмотра отснятого материала (для подключения телевизора или плазменной панели имеются выходы S-Video и композитный). Органы управления сосредоточены на задней панели: трансфокатор, кнопка включения и выключения записи, вызов меню, переключатель режимов автоматической и ручной фокусировки. Исключение сделано лишь для диска выбора режимов и кнопки принудительного подъема вспышки — они установлены на правой стороне камеры над батарейным отсеком.

На наш взгляд, эту модель следует рассматривать не как устройство «на всякий случай», а именно как «продвинутую» видеокамеру, с помощью которой при необходимости можно снять и статический кадр. Высокое качество видео, которое позволяет записывать Panasonic SDR-S100, и ее расширенная функциональность позволили нам присудить этой камере награду «Выбор редакции».

## Samsung Miniket VP-M2100S

- **Производитель:** Samsung Electronics
- **Web-сайт:** [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Южнокорейская компания Samsung Electronics хорошо известна как производитель, в числе прочего, разнообразных устройств, предназначенных для записи и воспроизведения видео. Камеры Mini-DV этой марки распространены давно, а освоение рынка карманных цифровых моделей с флэш-памятью Samsung начала около года тому назад. Аппарат с индексом VP-M2100S является одним из относительно новых представителей модельной линейки Miniket, объединяющей сверхпортативные видеокамеры Samsung. Все



• Samsung Miniket VP-M2100S



они отличаются от «классических» устройств для записи видео несколькими особенностями.

Начнем с хранения отснятого материала. Запись производится либо на встроенную память, либо на карты SD/MMC, Memory Stick или Memory Stick PRO. Причем объем внутреннего хранилища не символический, как, например, у рассмотренного выше конкурента от Mustek, а достаточно значительный — 1 Гбайт. Что же касается карт памяти, то нам трудно понять, почему производитель решил обратиться к довольно дорогому стандарту Memory Stick. На наш взгляд, поддержка SD/MMC или CompactFlash была бы для пользователя не в пример удобнее.

В отличие от многих других представителей этого класса видеокамер, Samsung Miniket VP-M2100S снабжена светочувствительной матрицей достаточно больших размеров (1/3,5 дюйма), что позволяет получать «картинку» весьма высокого качества. Солидных размеров объектив с 10-кратным оптическим зумом имеет резьбу диаметром 34 мм для крепления светофильтров или насадок. Съемка может проводиться с ручной наводкой на резкость (это помогает при слабом освещении и малоконтрастной сцене) и оптической стабилизацией изображения. Для компенсации сильного контрового света предусмотрен специальный режим. Цифровой зум составляет 100х.

Баланс белого помимо обычных предустановок имеет возможность ручной настройки. Видео сохраняется в стандарте MPEG-4 (DivX) с разрешением DVD (720х576 пикселей), максимальный битрейт составляет 6 Мбит/с при 25 кадров/с. Стерефонический звук записывается в виде MPEG-4 Audio. Тестирование показало, что движущееся изображение, закодированное камерой «на лету», обладает весьма высоким качеством и может все-таки конкурировать с возможностями кодака MPEG-2.

Разрешение фотоснимков доходит до 2400х1800 (т.е. превышает 4 млн. пикселей). Этого более чем достаточно для получения отпечатков размером 13х18 см. Жаль, что выбор сюжетных программ не предусмотрен. Кроме того, камера выполняет функции диктофона и MP3-плеера, причем проигрывает не только композиции в «родном» формате, но и в WAV.

Samsung Miniket VP-M2100S имеет типичную для карманных видеокамер «вертикальную» компоновку. Слева находится откидной LCD-дисплей с диагональю 2 дюйма. Его яркости хватает даже при съемке в солнечный день. Органы управления сосредоточены на задней панели устройства. Кнопок немного, и пользоваться ими весьма удобно. Все второстепенные функции активируются из меню, которое, как всегда у изделий от Samsung, безупречно русифицировано. Об уваже-

нии к пользователю говорит и подробное печатное руководство. В комплекте с камерой поставляются адаптер питания, аудио- и видеокабели, наушники и удобный чехол для ношения.

Samsung Miniket VP-M2100S позволяет записывать видео высокого качества, обладает отличной функциональностью и удобством пользования. К тому же ее цена остается невысокой (620 долл.). Благодаря перечисленным достоинствам мы решили присудить этой модели награду «Выбор редакции».

## Samsung Miniket VP-X110L

- **Производитель:** Samsung Electronics
- **Web-сайт:** [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Интересных особенностей у сверхкомпактной Miniket VP-X110L две. Во-первых, как и у предыдущей рассмотренной нами модели, в этом аппарате для хранения отснятого материала используются встроенная флэш-память объемом 1 Гбайт либо карты Memory Stick или Memory Stick PRO. Во-вторых, в






Samsung Miniket VP-X110L

## ■ Компактные цифровые видеокамеры: только факты

	JVC Everio GZ-MC500EX	JVC Everio GZ-MG70E	Mustek DV 5600
Сенсор	3CCD 1/4,5 дюйма	CCD 1/3,6 дюйма	н/д <sup>1</sup>
Система цветности	PAL	PAL	PAL/NTSC
Число эффективных пикселей при съемке видео 4:3	2070000	1228000	н/д
Число эффективных пикселей при съемке видео 16:9	н/д	1166400	н/д
Число эффективных пикселей при съемке фото 4:3	3x1230000	1995920	3097000
Число эффективных пикселей при съемке фото 16:9	н/д	н/д	—
Эквивалентная чувствительность, ISO (видео)	авто, 80, 160	100, 200	н/д
Эквивалентная чувствительность, ISO (фото)	н/д	н/д	н/д
Объектив (фокусное расстояние, мм/диафрагма)	видео: 3,2—32/f1,8—2,4; фото: 4,0—32/f1,9—2,4	4,5—45/f1,8—2,2	6,7/f3,5
Диапазон скоростей затвора (видео), с	н/д	1/2—1/4000	н/д
Диапазон скоростей затвора (фото), с	н/д	1/2—1/500	1/10—1/1000
Диаметр светофильтров, мм	37	30,5	—
Зум оптический/цифровой	10x/200x	10x/200x	—/8x
Сюжетные программы фотосъемки	авто, ручной, спорт, портрет, ночной портрет, пейзаж, приоритет диафрагмы, приоритет выдержки	авто, ручной, спорт, ночной портрет, пейзаж	авто, портрет, пейзаж, спорт, ночной портрет
Режим макросъемки	+	+	—
Ручная фокусировка	+	+	—
Стабилизация изображения	электронная	электронная	—
Режимы работы вспышки	авто, принудительная, подавление эффекта «красных глаз», медленная синхронизация	авто, принудительная, подавление эффекта «красных глаз», медленная синхронизация	авто, подавление эффекта «красных глаз»
Диапазон действия вспышки, м	1—2	1—2	н/д
Дисплей (дюймов/пикселей)	1,8/н/д	2,5/н/д	н/д
Микрофон	стерео	стерео	моно
Баланс белого	автоматический, солнце, пасмурно, лампы накаливания, ручной	автоматический, солнце, пасмурно, лампы накаливания, ручной	автоматический, солнце, пасмурно, люминесцентное освещение, лампы накаливания
Минимальная освещенность, лк	н/д	н/д	н/д
Объем встроенной памяти, Мбайт	—	—	64
Используемые носители	карты SD, CompactFlash type I и II (microdrive)	встроенный жесткий диск 30 Гбайт, карты SD	карты SD/MMC
Форматы записи видео	MPEG-2 720x576, 352x288	MPEG-2 720x576, 352x288	MPEG-4 640x480, 352x288, 320x240
Битрейт, Мбит/с/частота кадров, fps	8,5/30; 5,5/30; 4,2/30; 1,5/15	8,5/30; 5,5/30; 4,2/30; 1,5/15	н/д
Форматы записи звука	видео — Dolby Digital Stereo; диктофон — WAV (48 кГц, 16 бит)	Dolby Digital Stereo	MPEG-4 Audio
Форматы записи фотографий	JPEG 2560x1920, 2048x1536, 1600x1200, 1280x960, 640x480	JPEG 1600x1200, 1280x960, 1024x768, 640x480	JPEG 2624x1968 (HW enhancement), 2048x1512, 640x480
Функция Web-камеры	+	—	—
Автоспуск, с	10, 2	10, 2	10
Видеовыходы	композитный	композитный, S-Video	композитный
Аудиовыходы	линейный, наушники	линейный	линейный, наушники
Интерфейсы для связи с ПК	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
Поддержка PictBridge	+	+	+
Док-станция в комплекте	—	—	—
Пульт ДУ в комплекте	—	+	—
Чехол в комплекте	—	—	+
Диктофон	+	—	+
Воспроизведение музыки	—	—	WMA
Батарея	литий-ионная, сменная; 7,2 В, 800 мАч	литий-ионная, сменная; 7,2 В, 700 мАч	литий-ионная, сменная; 3,7 В, 1650 мАч
Размеры, мм	80x55x118	71x70x109	84x55x95
Вес, г	400	450	220 <sup>3</sup>
Цена, долл.	1282	949	270 <sup>4</sup>

- <sup>1</sup> нет данных
- <sup>2</sup> эквивалентно формату кадра 35 мм
- <sup>3</sup> без батареи и карты памяти
- <sup>4</sup> цена по данным московского представительства производителя

Panasonic SDR-S100	Samsung Miniket VP-M2100S	Samsung Miniket VP-X110L	Sanyo Xacti VPC-C6EX
			
3CCD 1/6 дюйма	CCD 1/3,6 дюйма	CCD 1/6 дюйма	CCD 1/2,5 дюйма
PAL	PAL	PAL	PAL/NTSC
3x630000	800000	800000	307000
3x540000	—	—	—
3x710000	н/д	н/д	6000000
3x540000	—	—	—
н/д	н/д	н/д	450, 900, 1800, 3600
н/д	н/д	н/д	50, 100, 200, 400
видео: 4:3 — 46,1—461/f1,8—2,8; 6:9 — 47,1—471/f1,8—2,8; фото: 4:3 — 43,4—434/f1,8—2,8; 16:9 — 47—470/f1,8—2,8 <sup>2</sup>	4,1—41/f1,8—2,4	2,4—24/f1,8—2,4	38—190/f3,5—4,7 <sup>2</sup>
1/50—1/8000	н/д	н/д	1/30—1/10000
1/25—1/2000	н/д	н/д	1/2—1/2000
37	34	—	—
10x/700x	10x/100x	10x/100x	8x/12x
—	—	—	авто, спорт, портрет, пейзаж, ночная съемка, фейерверк, при свете лампы
+	—	—	+
+	+	+	+
оптическая авто, принудительная, подавление эффекта «красных глаз»	оптическая авто, принудительная	электронная авто, принудительная	электронная авто, принудительная
1—2	н/д	н/д	0,9—1,2
2,8/210000	2,0/210000	2,0/210000	2,0/210000
стерео, с функцией усиления	стерео	стерео	стерео
автоматический, лампы накаливания, дневной свет, ручной	автоматический, на улице, в помещении, ручной	автоматический, на улице, в помещении, ручной	автоматический, солнце, пасмурно, люменисцентное освещение, лампы накаливания, ручной
12 (в «ночном» режиме — 1)	7	3	н/д
—	1024	1024	—
карты SD	карты SD/MMC, Memory Stick, Memory Stick PRO	карты Memory Stick, Memory Stick PRO	карты SD
MPEG-2 720x576, 1920x1080 (HDTV)	MPEG-4 720x576, 352x288	MPEG-4 720x576, 352x288	MPEG-4 640x480, 320x240, 176x144
10/25; 5/25; 2,5/25	6/25; 4/25; 2/25	6/25; 4/25; 2/25	3/30; 2/30; 0,64/30; 0,384/15; 0,256/15
MPEG-1 Layer 2 (стерео)	MPEG-4 Audio	MPEG-4 Audio	MPEG-4 Audio
JPEG 2048x1512, 1280x960, 640x480	JPEG 2400x1800; 1600x1200; 1024x768; 640x480	JPEG 800x600; 640x480	JPEG 3680x2760 (с аппроксимацией); 2816x2112; 1536x2048; 1600x1200; 640x480
+	+	+	+
10, 2	—	—	10, 2
композитный, S-Video линейный, наушники	композитный линейный	композитный линейный, наушники	композитный, S-Video линейный
USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed	USB 2.0 Hi-Speed
+	+	+	+
—	—	+	+
+	—	—	+
—	+	+	+
—	+	+	+
—	MP3, WAV	MP3	MP3
литий-ионная, сменная; 7,4 В, 760 мАч	литий-полимерная, сменная; 3,8 В, 1100 мАч	литий-полимерная, сменная; 3,8 В, 900 мАч	литий-ионная, сменная; 3,7 В, 720 мАч
50x97x80	69x103,5x38	59x93x26	68x108x23
283	213	150	165
1150	620	595	535 <sup>4</sup>



комплекте поставки пользователь обнаруживает не 1, а сразу 2 видеокамеры: помимо основного устройства имеется также специальный выносной блок, который можно закрепить при помощи специального ремешка, например, на запястье и спрятать в рукаве. К «материнской» части он присоединяется специальным кабелем с кнопкой включения/выключения записи. Это позволяет осуществлять скрытую съемку.

Устройство заключено в корпус из «шершавой» прорезиненной пластмассы, приятной на ощупь и практичной в обиходе, хорошо защищающей аппарат от внешних воздействий. Для визирования используется откидной поворотный LCD-дисплей размером 2 дюйма. Яркость изображения на экране позволяет пользоваться им даже при ярком солнечном освещении. На нижней поверхности находится разъем для источника питания или док-станции. Под объективом расположены лампа подсветки и разъем для наушников, объединенный с входом/выходом аудио- и видеосигналов. На заднем торце присутствует удобный трансфокатор, кнопки управления, вызова меню и записи, а также выключатель питания. Здесь же, закрытый откидной крышкой, находится слот для карт памяти.

Камера снабжена светосильным объективом ( $f/1,8-2,4$ ) с 10-кратным оптическим зумом. Его дополняет возможность 100-кратной цифровой трансфокации. Видео сохраняется в формате MPEG-4 (DivX) с

разрешением DVD (720x576 пикселей), а фотографии, как и у остальных участниц нашего обзора, — в JPEG. Качество последних ограничено невысоким разрешением (максимально 800x600 пикселей). Ручное управление процессом съемки не предусмотрено. Наводка на резкость автоматическая. При плохом освещении, особенно при наведении на малоконтрастные объекты, автофокус часто «промахивается», и нужно использовать дополнительный источник освещения. Достоинством модели является электронная система стабилизации, которая позволяет нивелировать неприятное дрожание изображения при съемке с рук. Имеется возможность ручной установки баланса белого.

Разумеется, качество записи не может составить конкуренцию «картинке», снятой профессиональными камерами, но подобного и не следует ожидать от сверхпортативного устройства. Для того чтобы скопировать отснятый материал на жесткий диск ПК, Miniket VP-X110L нужно соединить с док-станцией (поставляется в комплекте), в которой имеется разъем mini-USB. Подобный способ осложняет «перегон» видео, скажем, на ноутбук в «полевых» условиях — более правильным было бы предусмотреть возможность прямого подключения кабеля.

Настройка камеры осуществляется через разветвленное меню. Помимо стандартных опций в нем имеется и удобный дисковый браузер, позволяющий оперировать файлами, хранящимися во встроенной памяти. Время автономной работы камеры примерно совпадает с максимальной длительностью видео, хранимого во внутренней памяти — около 30 мин. Можно использовать батарею более высокой емкости (приобретается отдельно), позволяющую производить съемку до 60–70 мин.

В комплект поставки входят: док-станция, запасная литий-полимерная аккумуляторная батарея, внешняя камера с футляром и двумя ремешками (длинным и коротким) для ее крепления, миниатюрные наушники, чехол с креплением к поясному ремню, кабели USB, аудио- и видео, адаптер для подключения к электрической сети 110–240 В.

Miniket VP-X110L — устройство очень легкое (150 г) и компактное. По этим показателям оно опережает остальных участников настоящего обзора. В сочетании с низкой ценой это делает камеру одним из привлекательных вариантов выбора.

## Sanyo Xacti VPC-C6EX

- Производитель: Sanyo
- Web-сайт: [www.sanyo.com](http://www.sanyo.com)

Отличительной особенностью этой компактной камеры является ее ориентация преимущественно на фотосъемку. Об



• Sanyo Xacti VPC-C6EX



этом свидетельствует, во-первых, высокое разрешение получаемых фотографий: 3680x2760 (около 10 млн. пикселей) с интерполяцией, 2816x2112 (6 млн. пикселей) — без таковой. Вдобавок сенсор соответствует типоразмеру 1/2,5 дюйма (самый крупный среди участников обзора). Во-вторых, это устройство имеет минимальное значение эквивалентной чувствительности 50 ISO (недоступное у других моделей). Пользователь может устанавливать этот параметр вручную. В-третьих, Sanyo Xacti VPC-C6EX обладает самым большим набором сюжетных программ (7), возможностью принудительного включения встроенной вспышки и пользовательской установки баланса белого. Имеются ручная фокусировка, режим макросъемки (включая супермакро) и электронная стабилизация изображения. Последняя работает и при фотографировании.

Предусмотрены специальные алгоритмы обработки фотоснимков: улучшение воспроизведения оттенков кожи, черно-белый режим, сепия. Кадры доступны для редактирования перед последующей печатью с помощью встроенных функций: поворот, изменение размеров, удаление эффекта «красных глаз», усиление насыщенности, «смягчение» фокуса (эффект мягкорисующего объектива). Последнее особенно пригодится при портретной съемке.

Для хранения отснятого материала применяются карты SD. Впрочем, их нужно покупать отдельно: в комплект поставки не входит даже «демонстрационный» вариант такого накопителя минимальной емкости. Зато в коробке можно найти много полезного: ремешок и чехол, док-станцию и адаптер для подключения к сети (без них работать будет невозможно), аудио-, видео- и USB-кабели, пульт дистанционного управления.

Следует обратить внимание на то, что разработчики были весьма озабочены удержанием цены на низком уровне, поэтому использовали в данной модели недостаточно светосильный объектив (f/3,5–4,7) с оптическим зумом всего 8х. Да и дополняющий его цифровой не превышает 12х. Невелик также диапазон действия встроенной вспышки (до 1,2 м). Зато в отличие от других аппаратов, данная модель позволяет фотографировать объект в портретном режиме (вертикальный формат) без изменения положения камеры. Для этого следует включить специальную функцию, пользуясь меню.

Что же касается движущихся изображений, то здесь все выглядит скромнее, чем у других участников обзора. Sanyo Xacti VPC-C6EX записывает видео, сжатое по стандарту MPEG-4. При этом разрешение кадра не превышает 640x480 пикселей, т.е. VGA (так же обстоит дело лишь у конкурента от Mustek). Максимальный битрейт составляет всего 3 Мбит/с. По нашему

мнению, возможности автоматического баланса белого не слишком впечатляют — нередко ошибки при съемке в условиях искусственного освещения. Несомненным достоинством камеры является возможность делать фотоснимки непосредственно в процессе записи видео. Как показывает практика, иногда это намного полезнее, чем фиксировать статичную сцену в течение нескольких секунд.

При съемке на открытом воздухе можно активизировать подавление шума ветра и мерцания люминесцентных ламп городского освещения. Видеоматериал в уже записанном виде можно разрезать, объединять по нескольким файлам в один, удалять те или иные фрагменты.

У Sanyo Xacti VPC-C6EX есть масса достоинств, характерных для устройств «все-в-одном». Например, пользователю предлагается еще и достаточно удобный MP3-плеер, а также диктофон с высоким качеством записи и воспроизведения звука. Вообще забота о потребителе, проявленная разработчиками, достойна отдельной похвалы. Рассматриваемая нами модель инструктирует вас о необходимости тех или иных действий не только надписями на экране дисплея, но и голосом девушки, рекомендации которой звучат из встроенного динамика. Правда, по-английски...

На наш взгляд, камера обладает массой достоинств, которые по-настоящему могут быть оценены не только начинающими, но и «продвинутыми» любителями. Причем за все это придется заплатить совсем немного — всего 535 долл. Мы считаем Sanyo Xacti VPC-C6EX вполне достойной наградой «Оправданность цены».



Каждая из видеокамер в нашем обзоре обладает уникальными особенностями. Мы также обнаружили, что некоторые модели лучше приспособлены для съемки видео (JVC Everio GZ-MG70E, Panasonic SDR-S100), а другие — для фото (JVC Everio GZ-MC500EX, Sanyo Xacti VPC-C6EX). Большинство из них способны в дополнение к съемке работать в качестве диктофона и цифрового музыкального плеера.

Главным недостатком «продвинутых» аппаратов этого класса остается цена. Пока за те же деньги можно приобрести качественный цифровой фотоаппарат и видеокамеру Mini-DV. Однако и здесь наметился перелом. Кроме относительно простой камеры Mustek DV 5600 — рекордсмена по дешевизне — к психологически значимому ценовому рубежу в 500 долл. вплотную подбираются устройства от Samsung и Sanyo. Нам представляется, что именно такие модели смогут стать по-настоящему массовыми компактными цифровыми видеокамерами. ■

*Редакция благодарит компании, предоставившие для тестирования: JVC, Mustek, Panasonic, Samsung, Sanyo.*

# Раздвоение ДВУХ ЯДЕР

Игорь  
Савенков

## Новая игровая платформа Intel

**К**омпьютерные игры специфичны тем, что предъявляют высокие требования ко всем основным компонентам персонального компьютера: процессору, системной памяти и графическому адаптеру. Однако мало просто иметь «крутые железки», требуется еще и обеспечить их слаженную работу как единого целого, за что отвечает набор системной логики (чипсет), примененный в материнской плате. Отсюда и возникло понятие «игровая платформа» как связка чипсета и центрального процессора. Сегодня мы поговорим о новой игровой платформе Intel.

### «Пламенный мотор» современных игр

Еще не так давно при составлении конфигурации игрового компьютера основное внимание уделялось графической карте, а выбор процессора был не столь критичен. Теперь многое изменилось. Сегодня геймеры предпочитают не только видеть «конфетку для глаз», но и желают взаимодействовать с виртуальной игровой средой, которая максимально точно отражала бы законы реального физического мира. Кроме того, хотелось бы иметь в самом деле умного оппонента при игре с компьютерным противником. Все эти задачи возлагаются как раз на центральный процессор, который должен успевать делать соответствующие вычисления. А для этого важны не только высокая тактовая частота, но и целый комплекс аппаратных характеристик, отражающих особенности архитектуры его ядра. Недаром же корпорация Intel перешла на номерное обозначение своих процессоров, да и AMD, как известно, уже давно предпочитает ранжировать выпускаемые чипы не по реальным тактовым частотам, а по специальным образом вычисляемым рейтингам.

Давайте, посмотрим на топовые, т.е. старшие в своих линейках, процессоры Intel Pentium (см. таб-

лицу 1). Особое внимание — процессорам «экстремального» семейства Pentium eXtreme Edition (XE), предназначенным как раз для мощных игровых систем и все больше и больше отрывающимся от своих собратьев (чипов с таким же ядром и изготовленных по той же технологии). Процессоры именно этой серии вбирают в себя самые передовые технологии, суля немалый прирост производительности. С этой точки зрения, особенно впечатляет старший «экстремал» Pentium XE модели 955, разработанный по технологической норме 65 нм, который мы и будем использовать в нашей тестовой системе.

Среди его ключевых технических особенностей главную роль играет наличие двух отдельных физических ядер, позволяющих проводить почти совсем независимую параллельную обработку двух программных потоков. Более того, с помощью технологии Hyper-Threading (HT) можно разбить каждое физическое ядро на два виртуальных процессора и за счет этого обрабатывать одновременно четыре потока. Среди топовых Pentium это качество сегодня отдано именно чипам XE-серии и является их важнейшим отличием от «простых» двухъядерных Pentium D. Гигантская кэш-память второго уровня общим объемом 4 Мбайт призвана серьезно сократить задержки при обращении к памяти, особенно при обработке массивов и мультимедийных данных.



• Процессор Intel Pentium Extreme Edition 955

■ Таблица 1. Старшие модели процессоров Intel Pentium

Наименование, номер модели	Pentium Extreme Edition 955	Pentium D 950	Pentium Extreme Edition 840	Pentium D 840	Pentium 4 Extreme Edition 3,73 ГГц	Pentium 4E 672
Тип гнезда	LGA775	LGA775	LGA775	LGA775	LGA775	LGA775
Количество ядер	2	2	2	2	1	1
Частота FSB, МГц	1066	800	800	800	1066	800
Тактовая частота, ГГц	3,46	3,40	3,20	3,20	3,73	3,80
Кэш-память L2	2x2 Мбайт	2x2 Мбайт	2x1 Мбайт	2x1 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт
Ядро	Presler	Presler	Smithfield	Smithfield	Prescott 2M	Prescott 2M
Технология производства	65 нм	65 нм	90 нм	90 нм	90 нм	90 нм
Поддержка HT	+	—	+	—	+	—
Поддержка EM64T	+	+	+	+	+	+



Внешняя процессорная шина (FSB) с частотой 1066 МГц обладает наивысшей среди процессоров от Intel пропускной способностью. Технология Extended Memory 64 Technology (ЕМ64Т) вводит 64-разрядную адресацию и позволяет использовать свыше 4 Гбайт оперативной памяти.

Обратите внимание, что от «близнеца» — двухъядерного Pentium D модели 950, построенного на том же 65-нанометровом ядре Presler, — «экстремал» Pentium XE 955 отличается, по большому счету, только частотой FSB и поддержкой технологии HT. Видимо, по мнению разработчиков из Intel, именно эти свойства призваны обеспечить максимальное быстродействие в играх и четче отделить «геймерскую» системную платформу от «обычной настольной».

### «Экстремальные» чипсеты

Под каждую модель процессора Pentium XE корпорация Intel выпустила свой чипсет, максимально раскрывающий потенциал соответствующего «экстремала» (см. таблицу 2). Эти наборы микросхем вышли под девизом бескомпромиссности решений, поддерживая только самые высокие частоты шины FSB и системной памяти (причем применяется память только типа DDR2). Как и в случае с самими процессорами, Intel здесь решила ни на чем не экономить — «игра стоит свеч».

Важно отметить, что каждый чипсет обеспечивает сбалансированную поддержку основных системных компонентов: процессора, оперативной памяти и графической карты, дабы ни одна из них не послужила «узким местом», ограничивающим производительность всей платформы. Приведем такую аналогию. Представьте, что контроллер-концентратор памяти MCH (Memory Controller Hub, называемый также Северным мостом) является центральным местом развязки трех «автомобильных магистралей», связывающих между собой три «квартала»: процессор, системную память и графическую карту (см. схему 1). Запустим теперь поток автомобилей по всем трем магистралям с одной и той же интенсивностью движения. Тогда, если одна из магистралей недостаточно широка, то именно на ней вскоре образуется «пробка», и она станет причиной падения скорости всего движения в целом.

### Чипсет Intel 925XE

Аналогом «ширины магистрали», когда речь идет о работе чипсета, является пропускная способность каждого из его каналов, измеряемая в Гбайт/сек. Как видно по схеме 1, чипсет Intel 925XE прекрасно сбалансирован в этом отношении. (Пусть вас не сбивает с толку гораздо более низкая пропускная способность канала DMI — дело в том, что он ведет в «тихоходную» зону периферийных устройств со своими «прави-

лами движения».) Более того, с помощью технологии Intel PAT ускоряется движение и в пределах «центральной развязки» MCH.

Отметим теперь такой момент. Суммарная пропускная способность 8,5 Гбайт/с достигается при работе памяти в двухканальном режиме («автомобильный» аналог — магистраль с вдвое большим числом рядов движения). А для этого необходима установка идентичных модулей или, во всяком случае, модулей с одинаковой организацией памяти, тактовой частотой и объемом. Однако технология Intel Flex Memory, реализованная в Intel 925XE и последовавших за ним «экстремальных» чипсетах, позволяет

снять последнее ограничение: для организации двухканальной работы памяти достаточно обеспечить только одинаковый объем модулей в обоих каналах.

Такая гибкость очень удобна для проведения модернизации компьютера.

Пусть, например, в каждом канале памяти на материнской плате стоит по одному модулю емкостью 256 Мбайт, а вы хотите удвоить объем системной памяти. Тогда достаточно приобрести еще один модуль объемом 512 Мбайт (с той же частотой) и поставить его в один канал, а в другом собрать два старых модуля по 256 Мбайт. В сумме получится 1024 Мбайт, причем оперативная память, набранная 3 модулями, будет работать в наиболее производительном симметричном двухканальном режиме.

Кстати, 1 Гбайт системной памяти — это фактически норма сегодняшнего дня с точки зрения хорошего быстродействия современных компьютерных игр. Меньше ставить не рекомендуется, иначе вы рискуете постоянно сталкиваться с неприятным подтормаживанием и даже замиранием графики, когда по причине нехватки системной памяти начинает использоваться файл подкачки на жестком диске.

Дальнейшее путешествие по чипсету приводит нас в область Южного моста (контроллера-концентратора ввода/вывода — I/O Controller Hub, или сокращенно ICH), управляющего работой периферийных устройств. На рисунке это микросхема с обозначением ICH6R.

Здесь самое важное для геймера, кроме звуковых функций, — быстродействие дисковой подсистемы, что сказывается на комфортности игры при ее загрузке и переходе с уровня на уровень (да и вообще с файлом подкачки с жесткого диска). Если вас раздражают даже незначительные секундные ожидания, то как нельзя кстати придется скоростной интерфейс SATA, причем работу дисковой подсистемы можно ускорить

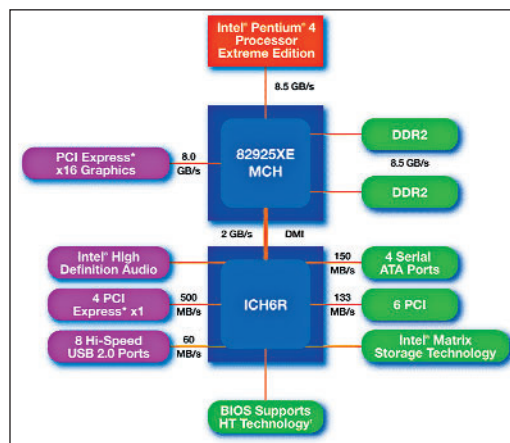


Схема 1. Сбалансированность системных каналов на примере чипсета Intel 925XE

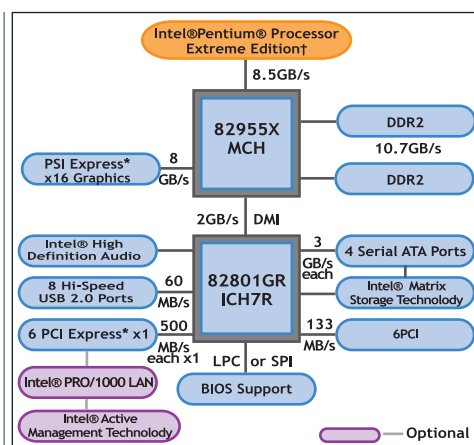


Схема 2. Чипсет Intel 955X — быстрее память, больше линий PCI Express

за счет объединения жестких дисков в массив RAID уровня 0. Не будет лишней и технология оптимизации очереди выполнения команд (NCQ), пришедшая вместе с SATA. И если вы используете компьютер не только как «игровую приставку», то вас заинтересует возможность подключения внешних периферийных устройств с помощью 8 портов USB 2.0. Для карт расширения предусмотрен современный последовательный интерфейс PCI Express. Впрочем, не забыты и остающиеся

еще популярными карты с устаревшим параллельным интерфейсом PCI, для которых на материнских платах предусмотрено размещение до 6 соответствующих слотов.

### Чипсет Intel 955X

Вышедший следующим чипсет Intel 955X (см. схему 2) ознаменовал поддержку двухъядерных процессоров Intel. Это его главное отличие от «экстремального» предшественника Intel 952X. Во всем остальном новый набор микросхем укрепил «завоевания» старого. К радости любителей компьютерных игр, Intel 955X стал поддерживать более скоростную память DDR2-667 и обзавелся улучшенным южным мостом ICH7R.

Самое важное (для геймера) достоинство нового контроллера ICH — две дополнительные линии PCI Express x1, благодаря которым появляется возможность (без ущерба для поддержки другой периферии) организовать слот PCI Express x4 из четырех прежних линий. А этот новый слот, снабдив его полноразмерным

разъемом, в свою очередь уже можно использовать для установки второй графической карты. Такой нестандартный ход теоретически позволяет использовать две графические карты на системной плате на базе чипсета Intel 955X (например, для того, чтобы на одном мониторе спокойно играть, а на другой вывести «Рабочий стол» Windows со всеми то и дело появляющимися на нем окнами и сообщениями).

Кроме того, южный мост ICH7R добавляет расширенную поддержку RAID-массивов: стала возможна организация RAID уровней не только 0 и 1, но и 10 (0+1) и 5. В завершение отметим, что в ICH7R интерфейс SATA2 обладает вдвое более высокой пропускной способностью (300 Мбайт/с) — но это всего лишь задел на будущее, поскольку самый быстрый на данный момент жесткий диск не может полностью загрузить даже канал 150 Мбайт/с.

### Чипсет Intel 975X

В следующей «экстремальной» версии наборов микросхем системной логики, предназначенной для построения самых скоростных геймерских компьютеров, — Intel 975X — корпорация реализовала более гибкую поддержку графических карт. Теперь графический интерфейс PCI Express x16 при желании можно «честно» поделить на два слота PCI Express x8 (на возможность использования двух графических карт с системными платами на базе чипсета Intel 955X только намекалось). Пропускной способности PCI Express x8 за глаза хватает даже самым современным графическим картам, так что ущерба от такого разбиения нет. А вот выигрыш очевиден: сначала можно установить только один мощный 3D-акселератор, а когда его производительности перестанет хватать (что неминуемо в мире игровых приложений), сохранится возможность добавить такую же вторую. Это явно более экономичный вариант, чем покупать более новую дорогостоящую карту и за бесценок сдавать старую. Однако на настоящий момент возможна парная работа графических карт только от компании ATI Technologies (в режиме CrossFire) — просто из-за того, что еще нет соответствующей поддержки в драйверах продукции NVIDIA.

#### Полигон для испытаний

С тем, что склонна понимать корпорация Intel под наилучшей геймерской платформой, несложно разобраться по мере того, как ее «экстремальные» процессоры и чипсеты приобретают все более заметные отличия от «обычных» аналогов. Но гораздо интереснее проверить, насколько эффективны на практике заложенные в игровые платформы технологии и решения. С этой целью мы решили провести серию небольших испытаний, собрав для них стенд, в котором использовали несколько самых

Таблица 2. «Экстремальные» чипсеты для «экстремальных» процессоров

Наименование	Intel 975X Express	Intel 955X Express	Intel 925XE Express
Рекомендуемый процессор	Pentium Extreme Edition 955	Pentium Extreme Edition 840	Pentium 4 Extreme Edition 3,73 ГГц
Поддержка двухъядерных процессоров	+	+	—
Поддерживаемые частоты FSB, МГц	1066, 800	1066, 800	1066, 800
Поддерживаемые типы памяти	DDR2-667/533	DDR2-667/533	DDR2-533/400
Возможность применения памяти с ECC	+	+	—
Максимальный объем памяти, Гбайт	8	8	4
Слоты PCI Express для графического адаптера (слотов x линий)	2x8 или 1x16	1x16	1x16
Поддержка технологий PAT и Flex Memory	+	+	+



передовых продуктов от Intel и ATI Technologies. Они заслуживают того, чтобы сказать о них несколько слов, прежде чем перейдем к анализу полученных при тестировании результатов.

Материнская плата Intel D975XBX, построенная на чипсете Intel 975X, рассчитана на поддержку новейшего двухъядерного «экстремального» процессора Pentium XE 955. Кроме того, она поддерживает работу двух графических карт на чипах от ATI Technologies в режиме CrossFire (для карт от NVIDIA в настоящий момент нет необходимых драйверов). Плата рассчитана только на топовую память DDR2 с частотами 667 или 533 МГц и позволяет устанавливать модули как с наличием коррекции ошибок ECC, так и без нее. Для этого предусмотрены 4 слота DIMM, попарно распределенные между 2 каналами.

Помимо встроенного в Южный мост чипсета SATA-контроллера, на плате имеется дополнительный контроллер Sil3114R производства Silicon Image. Оба позволяют подключить по 4 диска с интерфейсами SATA2 (300 Мбайт/с) и объединить диски в RAID-массивы уровней 0, 1, 10, 5 и JBOD. Имеется также однопортовый контроллер PATA, позволяющий подключить 2 накопителя с интерфейсами ATA/100. Как и положено современному геймерскому продукту, плата оснащена интегрированной восьмиканальной аудиоподсистемой, использую-

■ Таблица 3.  
Материнская плата Intel D975XBX: только факты

Наименование	Intel D975XBX
Чипсет	Intel 975X + ICH7R
Поддерживаемые частоты FSB	1066, 800 МГц
Поддерживаемые типы памяти	DDR2-667/533 (ECC и не-ECC)
Количество разъемов DIMM	4
Максимальный объем памяти	8 Гбайт
Слоты расширения PCI Express (слотов x линий)	2x8 (1x16), 1x4
Слоты расширения PCI	2
Количество разъемов PATA	1
Количество разъемов SATA	8
Поддержка RAID	RAID 0, 1, 0+1, 5, JBOD
Аудиокодек	Sigmatel STAC9221D (7.1)
Количество стереоразъемов на задней панели	5
Разъемы S/PDIF (внутренние/внешние)	—/2
Сетевой контроллер	Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
Порты USB 2.0 (внутренние/внешние)	4/4
Порты FireWire (внутренние/внешние)	1/1
Порты LPT (внутренние/внешние)	—/1
Порты COM (внутренние/внешние)	—/1
Разъемы для дополнительных вентиляторов	3
Форм-фактор	ATX
Размеры	305x244 мм

щей кодек Sigmatel STAC9221D. На ней также установлен единственный сетевой контроллер Intel 82573 (Gigabit Ethernet), подключенный к шине PCI Express.

Возможности расширения ограничены одним слотом PCI Express x4 и двумя разъемами для параллельной шины PCI (отметим, что в полноразмерный разъем PCI

**ВЫХОДНОЙ**  
неограниченный доступ  
**интернет**  
23:00 пятница -----  
09:30 понедельник

тариф "Выходной.Неделя"  
**\$5/неделя** + 1 час в будни

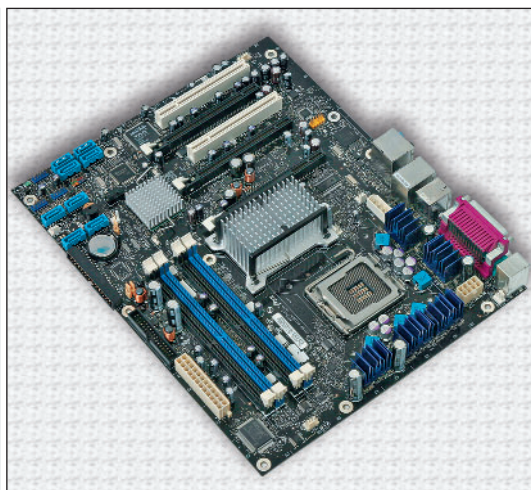
тариф "Выходной.Месяц"  
**\$19/месяц** + 5 часов в будни

----- дополнительный доступ -----  
\$0,5/час с 21:00-09:30 \$1/час с 09:30-21:00  
**все налоги включены**

**ZENON N.S.P.**  
www.zenon.net  
reg@zenon.net  
(495) 956 1380

регистрируйся: (495) 995 1060, 234-0056, 745-7171; имя: demo; пароль: demo; <http://www.zenon.net/services/dialup/>

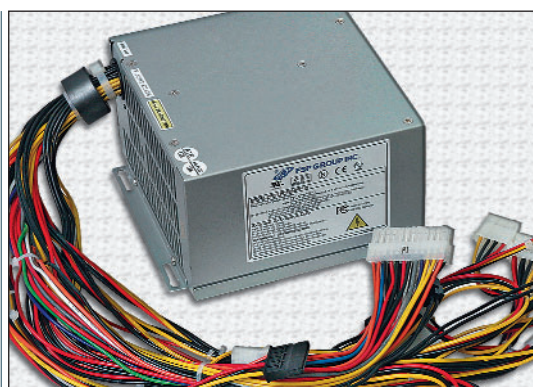




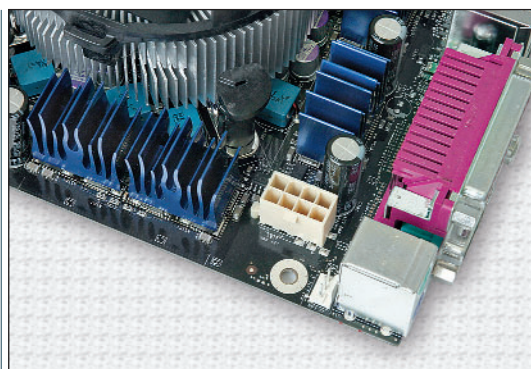
Полигоном для наших испытаний стала системная плата Intel D975XBH

Express x4 можно установить еще одну дополнительную графическую карту для вывода изображения на второй, «системный» монитор). Для подключения внешней периферии предусмотрены 8 высокоскоростных портов USB 2.0 и 2 порта FireWire.

Отметим отдельно особенность подачи питания на плату Intel D975XBH. Для «экстремального» двухъядерного процессора требуется блок питания с 12-вольтовым разъемом 2x4

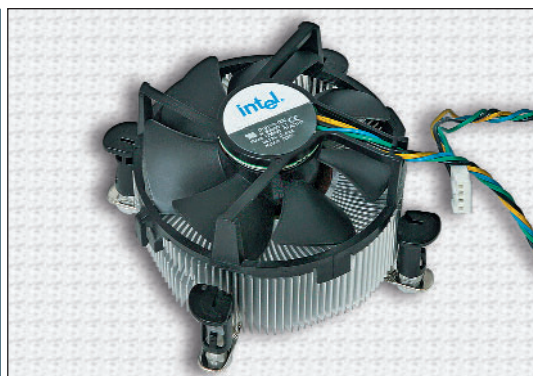


Мощности блока питания FSP550-60PLN оказалось вполне достаточно для «экстремальной» платформы



Для подачи дополнительного напряжения 12 В на процессор требуется новый 8-контактный коннектор

(вместо распространенного 2x2), причем достаточно мощный (производитель рекомендует использовать Delta EPS12V 600W), и нам еще пришлось поискать подходящий в нашей тестовой лаборатории. Мы остановились на простом и надежном блоке питания от FSP Group (модель FSP550-60PLN). Его мощности оказалось более чем достаточно даже при ис-



Штатный кулер для Pentium XE 955 внешне ничем не отличается от тех, которые поставлялись с предшествующими процессорами, но потребляет больший ток

пользовании топовой графической карты ATI Radeon X1900 XTX.

Системная плата Intel D975XBH разочарует любителей разгона своими скромными возможностями (ее BIOS позволяет «поколдовать» только с настройками памяти), зато порадует ценителей стабильной работы всей платформы в целом.

Наисовременнейший двухъядерный «экстремальный» процессор Intel Pentium XE 955 по сравнению со своим предшественником Intel Pentium XE 940 имеет вдвое большую кэш-память второго уровня, более высокую тактовую частоту и работает на более скоростной шине. При этом выделяемая тепловая мощность у нового «экстремала» осталась на прежнем уровне и составляет 130 Вт. Все это стало возможным благодаря применению новой, более совершенной 65-нанометровой производственной технологии. Она сулит большие возможности и в плане разгона. Так, компания Dell скоро начнет продажу компьютеров XPS Renegade 600 с процессором Intel Pentium XE 955, «официально» разогнанным до тактовой частоты 4,26 ГГц (против штатного режима 3,46 ГГц).

Прилагающийся к процессору штатный кулер внешне не отличается от того, с которым поставлялся предыдущий процессор, но, как нетрудно заметить по этикетке на крыльчатке, потребляет больший ток. Введение более мощного кулера видится скорее подстраховкой, поскольку скорость вращения вентилятора процессора во время наших тестов не превышала 3000 об./мин.

Раз уж речь идет об играх, то для тестирования топовой геймерской платформы Intel нами была взята самая мощная в семействе ATI Radeon карта, построенная компанией Sapphire на базе графического процессора Radeon X1900 XTX. Наряду с высокой производительностью ее отличает наличие функций ввода и вывода видео, что также нелишне с точки зрения домашнего применения ПК.

Кроме того, наш тестовый стенд был оснащен оперативной памятью, набранной двумя модулями DIMM DDR2-533 емкостью по 512 Мбайт, работающими в двухканальном режиме. Был также применен достаточно быстрый винчестер Maxtor DiamondMax 10 со скоростью вращения шпинделя 7200 об./мин. и интерфейсом SATA/150 (с поддержкой NCQ), обладающий емкостью 250 Гбайт. В качестве операционной системы использовалась Windows XP Professional SP2 с установленным декабрьским обновлением DirectX 9.0c.

#### На полях сражений

Конечно, не могут не впечатлять заявленные характеристики «экстремальной» платформы Intel, но какой реальный выигрыш она дает «здесь и сейчас»? На этот вопрос и призвано ответить наше тестирование.

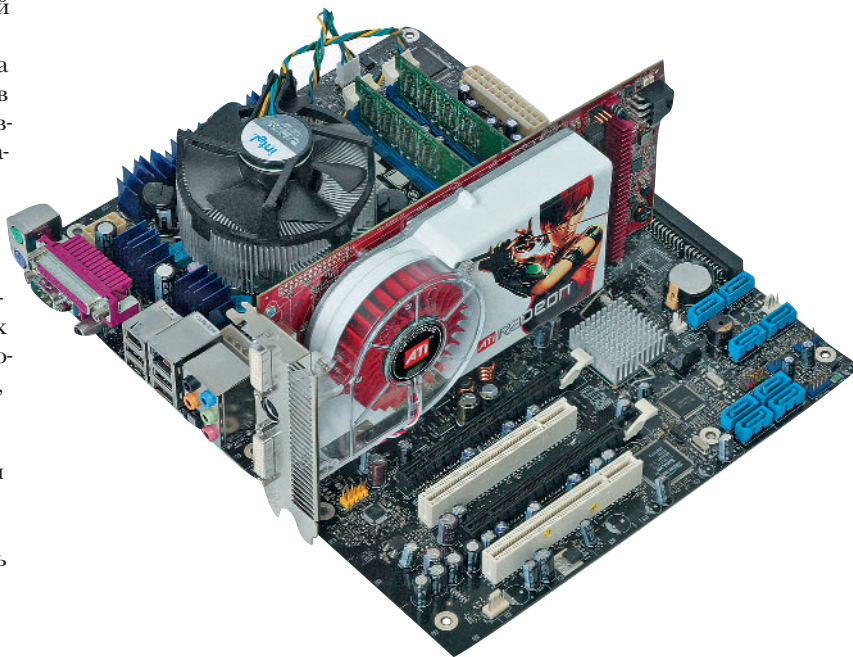
Поскольку такой, мягко говоря, недешевый набор устройств явно относится к категории «продуктов не для всех», и мы, вслед за Intel, не стали идти на компромисс, приняв решение при прогонах бенчмарков устанавливать преимущественно максимальные параметры качества изображения.

Итак, игровые тесты. В качестве первого из них мы взяли Quake 4, особенно сью которого является то, что его апгрейд до версии 1.0.5.2 содержит оптимизацию кода для работы в многопроцессорных системах, причем эту функцию можно включать и выключать по желанию. Кроме того, в нашей тестовой системе предусмотрена возможность регулировать «количество процессоров», так что в результате имеется множество «ниточек», за которые можно «подергать», чтобы увидеть, как многопроцессорность влияет на производительность игровой системы (см. таблицу 5).

В этой таблице колонки, озаглавленные 4 CPU, относятся к испытаниям, когда нами включалась поддержка HT, делающая из каждого физического ядра по 2 виртуальных процессора (итого — 4 процессора). Если не использовать HT, тогда физические ядра не «множатся», и всего в системе присутствуют 2 процессора (колонки 2 CPU). И наконец, можно смоделировать работу лишь одного процессора, если принудительно выделить приложению (в данном случае, игре Quake 4) в пользование только одно ядро чипа Pentium XE 955.

Как видно, неоптимизированная версия Quake 4 (младше 1.0.5) практически не реагирует на изменение количества процессоров. Если же приложение (игру) обслуживает только 1 процессор, то не важно, оптимизирована ли под многопроцессорность эта программа — так и должно быть, тут ничего удивительного нет. Может вызвать вопросы только прирост производительности многопроцессорной системы в оптимизированной игре: в среднем у нас получилось 11% в случае демо-ролика Demo1 и 21% для демо-ролика Necro666 — не маловато ли? Однако заметим, что в данном случае мы выбрали максимальные настройки, чтобы по максимуму насладиться качеством игры. В таком случае слабым звеном игровой системы частенько оказывается графическая карта, которая становится столь загруженной, что препятствует центральному процессору продемонстрировать всю свою мощь.

Чтобы проверить это, мы снизили требования к «картинке», приняв графические настройки, выставляемые игрой по умолчанию, — и они оказались весьма «демократичными» (см. таблицу 6). Прирост производительности от включения в обслуживание игры второго ядра резко поднялся и составил в среднем уже 44% для демо-ролика Demo1 и 47% для Necro666. Очевидно, благодаря «облегчению» на-



Стенд для испытаний новой геймерской платформы от Intel почти в сборе

роек качества графическая карта перестала сдерживать всю систему, причем прирост быстродействия почти перестал зависеть от сложности прокручиваемого тестового сценария.

С другой стороны, когда графическая карта прекрасно справляется с доставшейся ей долей работы, «узким местом», препятствующим повышению быстродействия (fps), может стать центральный процессор. Именно такая ситуация складывается с игрой Far Cry, обладающей сравнительно легким графическим движком (для современных графических карт), но предъявляющей повышенные требования к производительности процессора и памяти (см. таблицу 7).

■ Таблица 4.  
Графическая карта ATI Radeon X1900 XTX: только факты

Наименование	Sapphire ATI Radeon X1900 XTX
Графический процессор	ATI Radeon X1900
Интерфейс подключения	PCI Express x16
Объем видеопамати	512 Мбайт
Тип видеопамати	GDDR3
Интерфейс видеопамати	256 бит
Рабочая частота чипа	650 МГц
Тактовая/эффективная частота памяти	775/1550 МГц
Частота RAMDAC	400 МГц
Количество разъемов DVI-I	2
Видеовыходы	S-Video
Возможность видеозахвата	+

■ Таблица 5.  
Скорость в Quake 4, fps, максимальное качество<sup>1</sup>

Демо-ролик	Неоптимизированная версия			Оптимизированная версия		
	1 CPU	2 CPU	4 CPU	1 CPU	2 CPU	4 CPU
Demo1	76,2	77,3	76,4	75,2	84,8	84
Necro666	83,1	84,3	83,8	82,6	101,4	99,5

● Разрешение 3D-графики 1600x1200 пикселей, режим Ultra Quality, 4-кратный антиалиасинг



Редакция благодарит компании, оказавшие помощь в проведении тестирования:

дистрибьюторскую компанию «Инлайн» (тел. (495) 941-6161, [www.i2b.ru](http://www.i2b.ru)), 3Logic (тел. (495) 540-9136, [www.3logic.ru](http://www.3logic.ru)), а также Intel.

Впечатляет, что даже при «гигантском» разрешении 2048x1536 пикселей и максимальном качестве картинки наша тестовая игровая платформа выдает порядка 70 кадров в секунду! Однако следует обратить внимание, что при снижении разрешения количество fps практически не меняется, и причина как раз в том, что теперь уже центральный процессор не успевает производить свои вычисления и мешает графической карте развернуться в полную силу.

Однако пусть в данном контексте вас не сбивают с толку слова «узкое место», «не успевает» и т.д. Все эти рассуждения носят скорее теоретический характер. На практике же новая «экстремальная» игровая платформа от Intel демонстрирует великоколепные результаты, выдавая количество кадров в секунду, с лихвой превосходящее комфортный уровень 50 fps во всех современных играх и при максимальных настройках качества!

Чтобы получить более общее «усредненное» представление о платформе, мы провели еще два синтетических теста — с применением пакетов PCMark2005, характеризующего «офисную» производительность системы, и 3DMark06, нацеленного на оценку производительности и качества графической подсистемы. Результаты, полученные на нашем стенде в режимах с включенной и выключенной «дополнительной» многопроцессорностью (т.е. с использованием технологии HT

и без нее), сведены в таблицы 6 и 7. Если хотите сопоставить этот уровень быстродействия с другими, более распространенными сегодня системами, сравните приведенные числа с данными из других материалов этого номера журнала.

Отметим, что синтетические тесты, в отличие от Quake 4, в целом «благоклонны» к включению технологии HT в двухъядерной системе на Intel D975XBX с процессором Pentium XE 955. Так, PCMark2005 в этом случае начисляет на 4,5% больше очков в общем зачете, а рейтинг CPU, по оценке 3DMark06, возрастает на 6%.

Между тем реальное приложение (тот самый «привередливый» Quake 4), поддерживающее многопоточную обработку, свидетельствует даже о небольшой «просадке» быстродействия (до 4,7%) при включении HT. Это может объясняться тем, что двух физических процессорных ядер для Quake 4 вполне достаточно, и дальнейшее их увеличение числа «вычислителей» за счет виртуального их деления приводит лишь к излишним усложнениям при обработке программных потоков, из-за чего немного падает производительность.



Что же получается? К чему эта хваленая многоядерность, где выигрыш от гигантского объема кэш-памяти и высокоскоростной шины? Не обманывает ли нас Intel? Нет, не обманывает. Причина банальна: программное обеспечение (в частности игры) отстает от развития аппаратных технологий и не в состоянии сразу же задействовать полный потенциал последних. Разработчикам софта не так-то просто быстро адаптироваться к новым технологиям и начать их применять с наибольшей эффективностью. Взять, к примеру, поддержку многопоточности: чтобы по максимуму ее задействовать, требуется едва ли не с нуля переписать программный код, изменив сами принципы вычислений. Тут речь уже идет не о каком-либо «патче», лишь корректирующем программный код с учетом новых возможностей.

Тогда не лучше ли приобрести более дешевую систему на базе «старого доброго» Pentium 4 и «неэкстремальной» системной платы? Конечно, для сегодняшних популярных игр нечего «огород городить», но ведь не собираетесь же вы и через 2–3 года играть с одними и теми же программами?! А «жизненный цикл» современной топовой платформы на связке процессора Pentium XE 955 и чипсета Intel 975X Express оценивается самой Intel в 6 лет. Ее разработчики рассчитывают, что за этот срок вам придется лишь слегка модернизировать систему, добавив оперативной памяти и, возможно, поставив второй графический адаптер, — все это сделать нетрудно на игровой платформе, которую мы рассмотрели. ■

■ Таблица 6.  
Скорость в Quake 4, fps, настройки по умолчанию<sup>1</sup>

Демо-ролик	Неоптимизированная версия			Оптимизированная версия		
	1 CPU	2 CPU	4 CPU	1 CPU	2 CPU	4 CPU
Demo1	88,5	90,6	90,9	85,7	127,7	119,3
Nesro666	105,4	106,5	107,5	104,7	156,5	151,2

1 Разрешение 3D-графики 1024x768 пикселей, режим High Quality, без антиалиасинга

■ Таблица 7.  
Скорость в Far Cry 1.33, fps, максимальное качество<sup>1</sup>

Разрешение	1024x768	1280x1024	1600x1200	2048x1536
FPS	69,0	70,0	70,2	73,1

1 6-кратный антиалиасинг, 8-кратная анизотропная фильтрация

■ Таблица 8.  
Результаты тестов 3DMark06, баллы

Рейтинг	Шейдеры 2.0	HDR и шейдеры 3.0	Рендеринг на CPU	Общая оценка
HT выключена	2101	2340	1756	5339
HT включена	2173	2382	1864	5510

■ Таблица 9.  
Результаты тестов PCMark2005, баллы

Рейтинги	Процессор	Память	Графика	Общая оценка
HT выключена	5715	4609	6646	5778
HT включена	6035	4585	6641	6047



**В**ышла очередная версия популярного графического пакета CorelDRAW Graphics Suite X3, в которой появилось более 40 новых функций. В частности, теперь конвертация растровых изображений в векторный формат и их редактирование возможны с использованием инструментов Corel PowerTRACE. Посредством Image Adjustment Lab упрощается корректировка изображений с плохим цветовым балансом и недостаточной контрастностью как в автоматическом, так и в ручном режиме. Также нововведением является функция предварительного просмотра области наложения Enhanced With Overprints, которая удобна при печати объектов поверх друг друга.

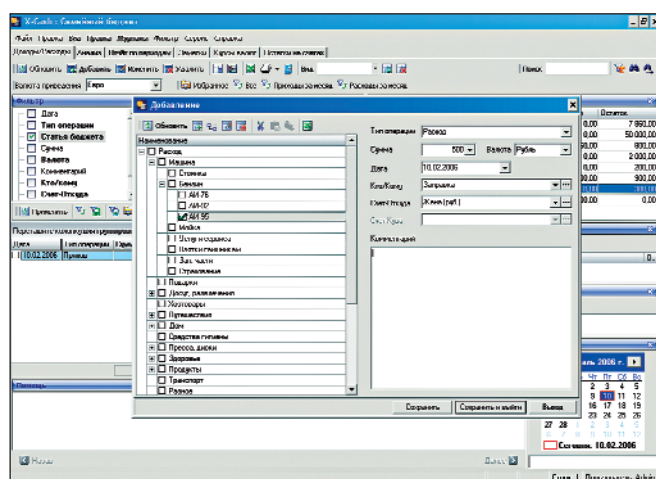
Полезными могут оказаться докер Bevel effect, создающий скошенные рамки вокруг текстовых или графических объектов, а также функция, позволяющая защищать паролем файлы PDF и назначать различные режимы безопасности (просмотр, редактирование).

Помимо появления новых функций в CorelDRAW Graphics Suite X3 улучшены старые инструменты. Interactive Contour позволяет создавать контуры объектов, сокращая число со-

здаваемых узлов на 80% по сравнению с предыдущими версиями. В средствах Cutout Lab применена технология Corel KnockOut, упрощающая процесс вырезания областей изображения. Кроме того, использование плашечных цветов теперь возможно при создании теней, прозрачностей и заливок, эти эффекты сохраняются при печати на принтере или при экспорте.

Усовершенствования касаются не только работы с графическими объектами. Interactive Fit Text to Path позволяет быстро разместить текст по определенной траектории. В число дополнений входят также управление выравниванием, создание буквиц, табуляция, работа со списками и колонками. К тому же теперь гипертекстовые ссылки можно применять к отдельным символам.

**М**ногие из тех, кто привык контролировать свои расходы, уже знакомы с бесплатной программой X-Cash «Семейный бюджет», предназначенной для ведения домашней бухгалтерии. Она обладает удобным интерфейсом и проста в использовании. Недавно вышла новая версия этой утилиты с индексом 2.1.



X-Cash 2.1 «Семейный бюджет»

В число нововведений входит функция распределения денежных средств. Разработчики учли тот факт, что в одной семье может быть множество разных «кошельков», таких как банковские счета, общая «копилка», а также «карманные» деньги каждого из членов семьи. Теперь при внесении в программу расходов выбирается счет, с которого будут сняты средства. Запись дохода, соответственно, сопровождается определением счета, на который поступят деньги. Предусмотрен перевод средств с одного «домашнего» счета на другой. Также стоит отметить, что в новой версии денежные средства можно учитывать не только в рублях, но и в долларах и евро. Статьи доходов и расходов предлагается выбрать из списка или создать самостоятельно, сопроводив их комментариями и прикрепив к ним изображения.

Кроме того, в X-Cash 2.1 появилась функция Fast Report, позволяющая выводить на печать отчеты по периодам и остатки на счетах с целью их последующего анализа.

**С** затруднениями при переводе незнакомых слов на страницах англоязычных сайтов или документов сталкивался, наверно, каждый. Для разрешения этой проблемы в основном используются электронные словари. Однако они не всегда удобны, поскольку надо сначала выделить слово, скопировать его в буфер, запустить программу-словарь, вставить в нее слово из буфера и только после этого получить перевод. Обычно это делается нажатием 2 клавиш, тем не ме-

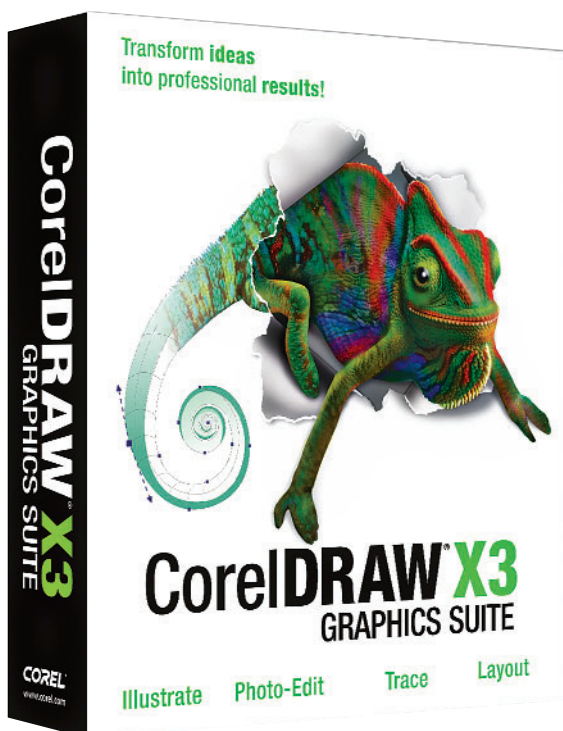
нее, на открытие дополнительного приложения уходит определенное время. Упростить работу пользователя можно средствами контекстного перевода.

Новая версия TranslatIt! 3.0 позволяет производить перевод слов не только выделением, но и просто наведением на них курсора мыши в различных приложениях, таких как Internet Explorer, Outlook Express, Opera, Firefox, Word и ICQ. Этот метод особенно актуален как при просмотре документов, так и при настройке различных программ, когда появляется окно с информацией об ошибках или с предложением выполнения дальнейших действий. Отметим, что в таких окнах обычно выделение текста невозможно.

При переводе в TranslatIt! 3.0, помимо словаря общей лексики, используются дополнительные специализированные англо-русские компьютерный, технический, автомобильный и медицинский словари с достаточно большим набором статей (до 168 тыс. слов).

TranslatIt! 3.0 позволяет не только переводить английские слова на русский язык (и наоборот), но и получать сведения из толкового словаря. Таким образом, встретив в тексте не совсем понятное русское слово, можно узнать его точное определение в доли секунды.

**С**уществует множество утилит, предназначенных для мобильных телефонов и выполняющих самые разнообразные функции. Нидерландские компании IR-Solutions и Em выпустили пакет программ под маркой Spurhone, отличающийся от многих других



CorelDRAW Graphics Suite X3

тем, что он служит для «подслушивания» и «подсматривания».

Приложение See Luna действует по принципу реагирования на показатели детектора движения. С его помощью встроенная в телефон камера незаметно для окружающих делает снимок, который автоматически отправляется в виде MMS на номер, указанный владельцем. Примерно таким же образом работает и Hear Luna. Разница лишь в том, что используется не камера, а диктофон, который записывает разговор в форматах WAV или AMR.

Другим интересным приложением является Kryptext, которое позволяет зашифровывать SMS. Для получения такого сообщения в читаемом виде у адресата должна быть установлена эта же программа.

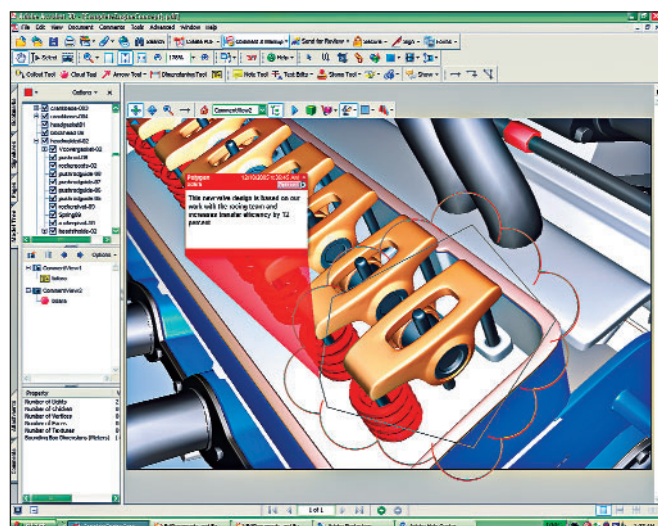
Также стоит отметить еще одну разработку из серии Spyphone. С помощью приложения Luna Alarm можно удаленно заблокировать свой мобильный телефон SMS-командой с другого аппарата. Эта функция пригодится в том случае, если телефон украли. Кроме того, если похититель решит заменить SIM-карту, то аппарат среагирует на это включением «сирены».

К сожалению, программный пакет Spyphone можно приобрести только с Nokia 6600,

7610 или 3230. При этом стоимость аппаратов с установленными приложениями обойдется покупателю в сумму от 900 до 1200 евро.

**Н**овый антивирусный продукт Panda Titanium 2006, созданный на базе технологии TruPrevent, фиксирует и удаляет все типы вирусов (в том числе и неизвестных), червей и троянов, а также предоставляет защиту от Spyware и фишинга. Он блокирует действия онлайн-мошенников, отслеживает и устраняет программы-шпионы, которые устанавливаются на компьютер без ведома пользователя. Кроме того, особенно интересной возможностью программы является защита от взлома соединения Wi-Fi.

Все больше компаний предлагает комплексную защиту, и пакет Platinum 2006 Internet Security от Panda не является исключением. Помимо средств, представленных в Titanium 2006, он включает в себя брандмауэр, средства автоматической блокировки нежелательной почты (антиспам-фильтр), систему контроля доступа к Web-ресурсам и защиту конфиденциальности пользователя. Разработчики утверждают, что при таком на-



Adobe Acrobat 3D

боре функций работа программы не влияет на производительность других приложений, запущенных на компьютере.

**П**ри создании сложных изделий за каждый узел отвечает целый отдел или рабочая группа сотрудников компании. При этом согласование проектов с различными подразделениями предприятия должно проводиться на всех этапах разработки. Не всегда инженеры находятся в одном кабинете, здании или даже городе. Для обеспечения взаимодействия между ними необходим постоянный обмен чертежами и трехмерными моделями. В последнем случае передача файлов по сети вызывает массу проблем, связанных в первую очередь с большим объемом данных и со сложностями их открытия в стандартных приложениях.

Специалисты из Adobe Systems решили эту задачу, выпустив программу Acrobat 3D. Ее главной особенностью является возможность интегрирования в файлы PDF трехмерных моделей из CAD-приложений. При этом они вставляются не как плоские, а как объемные изображения, которые можно вращать по разным осям. Еще одним преимуществом является функция добавления к ним развернутых комментариев без изменения параметров исходной 3D-модели.

Просмотр PDF-файлов, созданных в Acrobat 3D, можно производить в Adobe Reader 7.0. В этом случае нет необходимос-

ти в установке дорогостоящих специализированных CAD/CAM-программ на компьютеры каждого сотрудника, не имеющего прямого отношения к технической разработке изделия.

**К**омпания Google выпустила бета-версию локального поисковика Google Desktop 3. Одним из самых интересных нововведений стала возможность поиска на нескольких компьютерах, что должно упростить работу пользователей с ПК и, например, ноутбуком, объединенных в «домашнюю» сеть.

Важным моментом при активации функции Search Across Computers является подключение к Интернету для временного кэширования индексируемой базы данных на серверах Google. А это может привести к тому, что, взломав несложную пару «логин-пароль», информацией воспользуются сетевые мошенники. Видимо, зная об этом недостатке, разработчики оставили возможность поиска на одном компьютере без передачи данных на сервер, а для большей защиты информации предложили использовать дополнительный пароль с целью ограничения доступа к базе, хранящейся на ПК пользователя.

В число других новшеств Google Desktop 3 входят настройка вида боковой панели и функция перетаскивания с нее различных элементов (писем, новостей, фотографий и др.) в любое место экрана и их отправка другим пользователям по электронной почте. ■





## Шашки на

Александр  
Елисеев

## «РАБОЧЕМ СТОЛЕ»

«Давненько не брал я в руки шашек!» — помнится, утверждал Чичиков в поэме «Мертвые души». В современную цифровую эпоху он запросто мог бы сказать,

что не брал их в руки вовсе. Ведь теперь существуют компьютерные шашки, передвигаемые по виртуальному полю с помощью курсора мыши.

В октябрьском номере нашего журнала за прошлый год в статье «Битва железных коней» мы рассказали о самых известных шахматных программах и движках. Но компьютерные версии есть и у других не менее популярных настольных игр — шашек, нард, домино, костей и т.п. Как и в шахматы, в эти развлечения компьютер привнес принципиально новое. Мы теперь можем состязаться не только друг с другом, но и с виртуальными соперниками — компьютерными программами.

Некоторые из них подробно рассматриваются в этой статье. Причем мы оценивали компьютерные шашки и нарды, в отличие от шахматных программ, не только по функционально-техническим параметрам, но и с точки зрения удобства и красочности интерфейса, системных требований, а также по уровню мастерства (стандартному или регулируемому) виртуального партнера.

При отборе программ предпочтение мы отдавали тем из них, которые обладают более мощным искусственным интеллектом. Оценивая, учитывали и вспомогательный материал, размещенный в их дистрибутивах (например, базы окончаний партий), а также возможность получения справки не только по программе, но и по правилам самой игры.

## ■ Шашки

## Tundra 2.3 Krepki (Demo)

- Разработчики: Антон Шевченко, Виталий Камынин
- Web-сайт: [www.tundra2.com](http://www.tundra2.com)
- Размер дистрибутива: 9,05 Мбайт
- Условия распространения: Commercial (100 долл.)

Тягаться, конечно, бесплатно распространяемым шашечным программам с коммерческими довольно

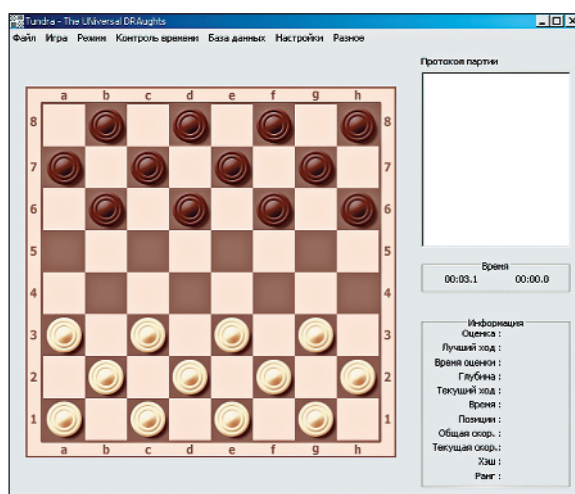
сложно. Во всяком случае, с такими, как Tundra от российских разработчиков Антона Шевченко и Виталия Камынина.

Эта программа, как они уверяют, первая и пока единственная выполнившая норматив гроссмейстера России. Произошло это в 2003 г., когда Tundra приняла участие в «Мемориале Абаулина». Соревнуясь в ходе этого турнира с настоящими шашкистами, она сумела набрать 9 очков из 13 возможных!

Только по игровому коэффициенту программа уступила первое место гроссмейстеру Юрию Королеву.

К сожалению, по-настоящему проверить игровые кондиции «гроссмейстерской» программы автору этих строк не удалось, поскольку доступная для загрузки демонстрационная версия запускается всего лишь на три минуты. Не знаю, как гроссмейстеры, но я, скромный любитель, с такой бешеной скоростью соображать и делать ходы не умею. Да и сама Tundra, судя по всему, тоже. Несколько раз она надолго задумывалась над очередным ходом. Из раздумий я пытался вывести ее предложением ничьи («Игра > Предложить ничью»), на которое она всякий раз отвечала гордым отказом.

Но не только время игры ограничено в демонстрационной версии Tundra. Вы не сможете также сохранять и загружать партии. Эти запреты действуют во всех трех вариантах игры, представленных на сайте разработчиков, — русских шашках, бразильских и «подавках». Тем не менее каждую из них вы можете загружать с эндшпильной базой и без таковой.



Tundra 2.3 Krepki

Правила первых двух типов шашечной игры гораздо ближе друг другу, чем Россия и Бразилия. Они различаются, в основном, поведением шашки, становящейся (или не становящейся) дамкой при бое с продолжением. Более подробно вы сможете узнать о нюансах разновидностей шашек, представленных в демонстрационных версиях Tundra, на сайте разработчика.

Во всех трех упомянутых вариантах игры вы можете состязаться как с компьютером, так и с реальным оппонентом. Переключение от одного варианта игры к другому осуществляется через меню «Режим». Можно даже устроить соревнование программы с самой собой («Компьютер — компьютер»). Если вы хотите играть белыми, выберите режим «Человек — компьютер», а если черными — «Компьютер — человек». При желании переверните доску, воспользовавшись соответствующим пунктом в меню «Настройки».

В его подразделе «Настройки движка» вы сможете подкорректировать стиль игры программы. Можно, в частности, задать степень авантюристичности ее дебютных идей, выбрать





• Plus600 6.32.k

один из трех уровней — «Рискует», «Осторожна» или принятый по умолчанию «Стандарт». Tundra позволяет также задать алгоритм своих «размышлений» — AlphaBeta, MTD(f) или NegaScout. Последний, по словам разработчиков, самый шустрый, активизирован в программе изначально. В программе, кстати, предусмотрен контроль времени. В соответствующем меню можно ограничить период обдумывания каждого хода или розыгрыша всей партии.

К сожалению, в Tundra нельзя, в отличие от многих шахматных программ, устроить состязание различных шашечных движков.

### Plus600 6.32.k (Demo)

- **Разработчик:** SSP
- **Web-сайт:** [plus.gambler.ru](http://plus.gambler.ru)
- **Размер дистрибутива:** 2,93 Мбайт
- **Условия распространения:** Commercial (17 долл.)

Увы, но такой функции игры между разными движками нет и в другой известной компьютерной реализации русских шашек — в коммерческой программе Plus600 от компании SSP и Сергея Старцева. Его программа считается одним из основных конкурентов Tundra. Правда, в проведенном в 2002 г. состязании она уступила программе Шевченко и Камынина со счетом 10,5 на 5,5 очка. К сожалению, мы не смогли устроить между Plus600 и Tundra новое состязание, хотя бы «заочное», из-за временных ограничений в демо-версии последней.

В пробном же варианте Plus600 играть можно сколь угодно долго, но контроль времени в одной партии ограничен тремя минутами. Нельзя, в отличие от Tundra, загрузить базу окончаний партий. В Plus600 задействовать можно лишь небольшую коллекцию дебютных вариантов.

Для этого архив с ней нужно распаковать в директорию программы.

Кроме того, Plus600 способна создавать и так называемую «Базу самообучения». По словам Сергея Старцева, его программа умеет «учиться на своих ошибках», запоминая для дальнейшего использования расчеты, проведенные в ходе розыгрыша партии.

Только, к сожалению, в доступной для загрузки демо-версии эта опция заблокирована. Не сможете вы в ней также активизировать функции анализа партий. Зато, в отличие от «пробника» Tundra, она способна сохранять в собственном формате (P6G) недоигранные партии и загружать их в любое другое удобное для пользователя время.

Запускается Plus600 медленнее своего главного конкурента, но при этом, как ни странно, занимает на порядок меньше оперативной памяти. В нашем случае она отняла у системы всего 3 Мбайт, в то время как Tundra — аж 50 Мбайт. Правда, насколько можно понять ее собственные комментарии, Plus600 «резервирует» за собой еще 170 Мбайт «оперативки».

Количество же режимов шашечных состязаний у двух российских программ совпадает. У Plus600 в меню «Игра» представлены те же варианты, что и в Tundra. Против виртуального соперника она позволяет сыграть как белыми (режим «Человек — Plus600»), так и черными шашками («Plus600 — человек»). Предусмотрена также игра с реальным партнером («Человек — человек»).

В файле помощи Plus600, помимо сведений о ее собственных возможностях, подробно расписаны правила игры. Ознакомиться с ними особенно важно в других шашечных программах Сергея Старцева — Plus400 («Чешские шашки»), Plus500 («Международные шашки»), Plus700 («Чекерс»), Plus800 («Бразильские шашки») и Plus900 («Пул Чекерс»). Что касается популярных у нас в России «поддавков», то, для того чтобы сыграть в них, достаточно активизировать со-

ответствующую опцию в меню Plus600.

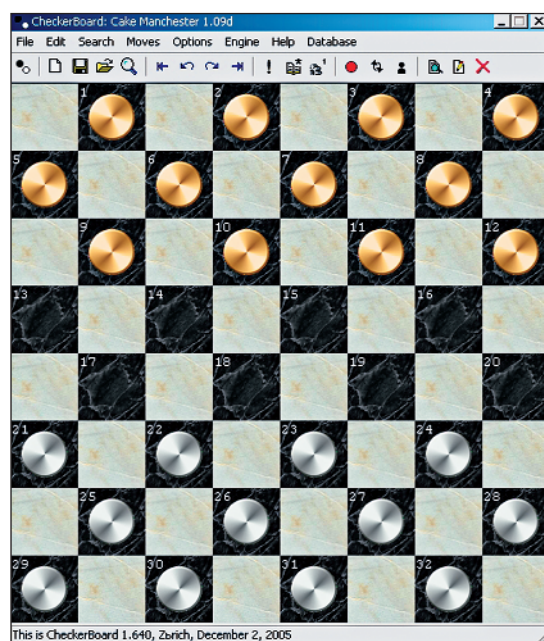
Так что если вы почувствуете, что проигрываете виртуальному сопернику в обычные шашки, всего лишь переключитесь в режим «игры на оборот» — и победа вам будет гарантирована. Хотя честной такую «викторию», конечно, не назовешь.

### CheckerBoard 1.64

- **Разработчик:** Martin Fierz
- **Web-сайт:** [www.fierz.ch/checkers.htm](http://www.fierz.ch/checkers.htm)
- **Размер дистрибутива:** 1,71 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

В бесплатной программе CheckerBoard Мартина Фирца подобные хитрости (своевременный переход от нормальной партии к «поддавкам») не пройдут. Здесь в соревновании с искусственным разумом вам придется полагаться только на собственный интеллект.

Зато в CheckerBoard, в отличие от Tundra и Plus600, можно подобрать себе виртуального соперника по силам. Дело в том, что Мартин Фирц под влиянием, по его словам, шахматной программы WinBoard Тима Манна создал программу-оболочку для различных шашечных движков. Причем четыре из них, разработанные им самим (основной и самый сложный Cake Manchester, Kingscourt Cake, Dama Italiana и чуть более простой Simple Checkers Engine), включены в бесплатный дистрибутив. Ссылки на еще несколько шашечных движков, созданных другими программистами, вы найдете на сайте CheckerBoard. Среди прочих отметим одного из самых высококлассных «виртуальных шашкистов» — дви-



CheckerBoard 1.64

жок KingsRow Эда Джилберта ([pages.prodigy.net/eyg/Checkers/KingsRow.htm](http://pages.prodigy.net/eyg/Checkers/KingsRow.htm)). Кстати, он, как и большинство других совместимых с CheckerBoard шашечных движков, предпочитает английскую или очень близкую к ней итальянскую версию этой настольной игры. В обеих, в отличие от русской партии, бить шашки назад имеют право только дамки.

В CheckerBoard выбрать тот или иной движок в качестве соперника вы сможете в меню Engine > Select, в списке Primary Engine. Если же вы задумаете устроить соревнование между различными движками — выберите виртуального же партнера по игре в поле Secondary Engine. Разумеется, составлять пары из виртуальных шашистов следует с учетом версий игры, которые они поддерживают.

По умолчанию CheckerBoard играет в английские шашки. Для настройки параметров активного движка обратитесь к его опциям (Engine > Options). Режим игры — будете ли вы сами соревноваться с движком (Normal) или два виртуальных шашиста друг с другом (Engine — Engine) — определите в «настройках» (Options > Mode). Разумеется, с помощью CheckerBoard можно будет сыграть в шашки и с приятелем (режим 2 Players).

В отличие от демо-версий вышеупомянутых шашечных программ, в бесплатной CheckerBoard вы сможете сохранить и при необходимости загрузить партию в формате PDN. Кроме того, CheckerBoard поддерживает работу с базами игр. Открыв любую из них (File > Select Database), вы сможете ход за ходом проследить перипетии того или иного записанного в ней шашечного поединка (File > Open Game). Для этого воспользуйтесь кнопками управления, прежде всего одной из них — со стрелкой, указывающей вперед (Forward).

Улучшить качество игры CheckerBoard, если вы используете движок Cake Manchester, можно за счет библиотеки окончаний. При помощи специального генератора эта программа способна построить базу игровых вариантов для 6 шашек (Database > Create 6-piece database). Правда, для этого понадобится порядка 200 Мбайт дискового пространства и довольно много времени — 4 часа, как уверяет Мартин Фирз, на достаточно быстром современном компьютере. Зато оперативной памяти программа CheckerBoard потребляет не так уж и много. В нашем случае она ограничилась всего 4 Мбайт.

## Dragon Draughts 2.4

- **Разработчик:** Michel Grimminck
- **Web-сайт:** [www.xs4all.nl/~mdgsoft/draughts/](http://www.xs4all.nl/~mdgsoft/draughts/)
- **Размер дистрибутива:** 7,16 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Отмечу, что 4 часа расчетов — это еще что... Чтобы сгенерировать эндшпильную базу данных в другой бесплатной программе — Dragon Draughts, вам понадобится, как сообщает ее разработчик Мишель Гримминк, аж 10 дней. И это в 6-шашечном варианте, в 7-шашечном счет пойдет уже на месяцы. А объем получаемых в итоге CPR-файлов достигнет в итоге ни много ни мало — 120 Гбайт (!).

Хорошо хоть, что подавляющему большинству пользователей, не собирающихся бороться за звание чемпиона мира по шашкам, вполне достаточно будет 4-шашечного набора эндшпилей, который можно на скоростном компьютере подготовить достаточно быстро. Для его генерации обратитесь к меню View > Options > Create endgame databases и нажмите кнопку Create up to 4 piece database. После этого не пугайтесь: все операции

встроенный генератор проведет в окне DOS в автоматическом режиме. Нажав сочетание клавиш Ctrl+S, вы сможете прервать на время и затем возобновить процесс «базостроительства».

В отличие от российских шашечных программ и оболочки CheckerBoard, Dragon Draughts использует не 64-, а 100-клеточное

поле, то есть с ней вы будете играть в международные шашки. Правила в них практически такие же, как в русских шашках. Несколько отличаются они от тех, к которым мы привыкли, лишь в особой новой «убийственной» разновидности (Killer Draughts) с практически неограниченными возможностями шашек, прошедших в дамки.

В этот жесткий вариант игры вы сможете сразиться с Dragon Draughts, если в качестве соперника в разделе настроек Engine выберете движок Killer/demotie. Кроме него в списке фигурируют стандартный Dragon, Dragon Draughts с максимальной загрузкой оперативной памяти и «внешний движок». Для подключения последнего вам нужно указать IP-адрес сервера, где он находится, и порт для соединения.

Как и в других программах этого типа, в «драконовских» шашках можно сыграть как с виртуальным оппонентом (Game > Computer vs Human), так и с реальным (Human vs Human). Предоставить право первого хода движку вы можете, отметив мышкой опцию Computer Move. Если хотите сыграть и за белых, и за черных, оставив машине только функцию оценки, — задействуйте режим Analyse Mode.

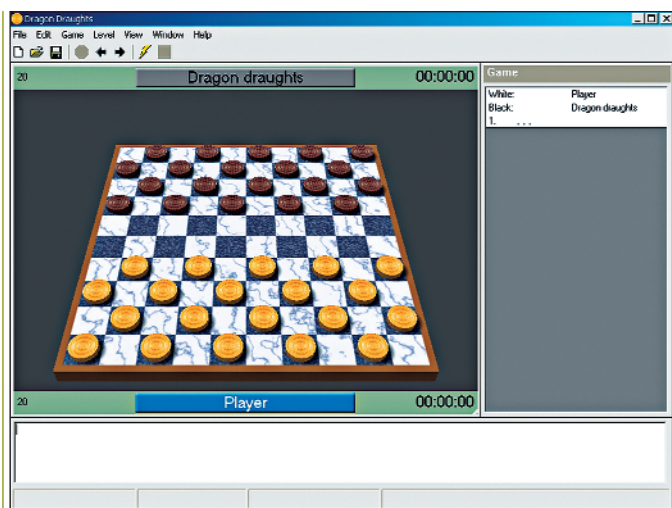
Оригинальная возможность программы Dragon Draughts — предупреждение о серьезных ошибках игрока. Вы можете попросить разъяснений, сразу же согласиться с мнением своего виртуального соперника или, наоборот, проигнорировать его, если уверены в своей правоте.

В части системных требований программа Dragon Draughts сполна оправдала свое название. Потребляемые ею вместе с движком 107 Мбайт иначе, как «драконовскими», и не назовешь.

## World Championship Checkers (Gold Plus)

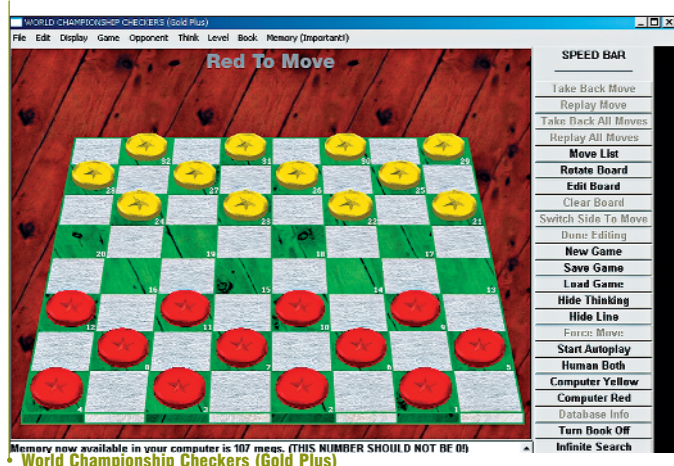
- **Разработчики:** Gil Dodgen, Ed Trice
- **Web-сайт:** [www.worldchampionshipcheckers.com](http://www.worldchampionshipcheckers.com)
- **Размер дистрибутива:** 162 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

По сравнению с аппетитом Dragon Draughts требования программы World Championship Checkers (WCC) выглядят просто вегетарианскими. «Оперативки» она заняла всего 15 Мбайт. Правда, для запуска ей потребовался еще и определенный объем свободной памяти. Зарезервировать то или иное количество мегабайт вы сможете в меню Memory. Учитывайте, что его должно быть до-



Dragon Draughts 2.4





статочны и для работы программы, и для мощной эндшпильной базы на 6 шашек, которую WCC использует.

Эта база, кстати, в отличие от большинства других шашечных программ, доступных для загрузки из Интернета, входит непосредственно в дистрибутив WCC. Так что победить ее шашисту-любителю весьма непросто. В полной коммерческой версии (Platinum) разработчики гарантируют еще более

затянуть розыгрыш партии и все-таки добиться ничьей. Такой подход позволяет WCC, по образному выражению ее разработчиков Жили Доджена и Эда Трисе, «съесть другие шашечные программы за завтрак».

Соревноваться в 64-клеточные шашки после установки WCC вы сможете как с компьютерным соперником, так и с реальным. Для выбора партнера по игре обратитесь к меню

высокий уровень игры своей программы в эндшпилье. Достигается он за счет особой «умной» базы окончаний, которую они назвали Perfect Play Lookup. По их словам, в выигрышной позиции она способна найти путь к скорой и гарантированной победе, а в проигрышной —

Opponent. Партия начинается с вашего хода или с хода программы. Время на размышление задайте в меню Level. К сожалению, в WCC нет файла справки и, соответственно, в ней нельзя получить информацию о правилах игры. Но если вы допустите ошибку, WCC известит вас об этом.

В диалоговом окне Go to move (вызываемом через Game > Move list) можно просмотреть запись ходов и при необходимости вернуться к любому из них. WCC позволяет сохранять партии в файлах одноименного формата. Доиграть их вы сможете, когда сочтете нужным.

#### ■ Помимо шашек

### Backgammon 1.0 (Demo)

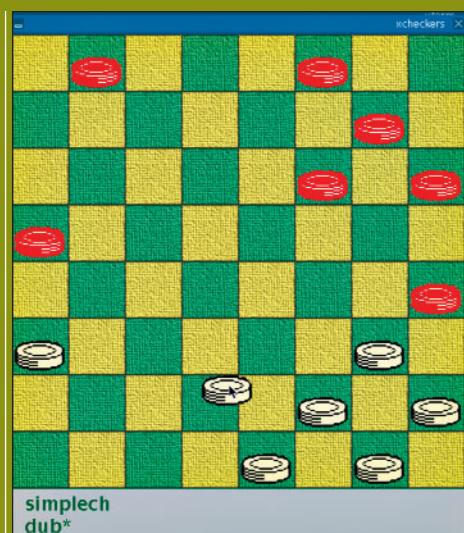
- Разработчики: Small Rockets
- Web-сайт: [www.smallrockets.com](http://www.smallrockets.com)
- Размер дистрибутива: 5,92 Мбайт
- Условия распространения: Commercial (14,99 долл.)

Нарды пока не могут похвастаться такой же популярностью в среде ком-

## ■ Шашки в «юниксовой» среде

Своя оболочка для шашечных движков есть и в Linux. Развлекаться шашками в этой ОС вы сможете благодаря программе Xcheckers ([arton.cunst.net/xcheckers](http://arton.cunst.net/xcheckers)) Питера Чиочетти. С сайта разработчика ее можно скачать в виде «исходников» или полностью готового «бинарника». Во втором случае для запуска шашечной программы достаточно будет распаковать загруженный архив (командой `tar -xzf xcheckers-2.2.3-Linux-i686.tar.gz`) и, перейдя в созданную при этом директорию (`cd xcheckers-2.2.3-Linux-i686`), ввести в терминале команду `./xcheckers`.

Перед началом игры Xcheckers предложит выбрать цвет шашек, которыми вы будете играть против компьютера, — белый (New game w) или черный (New game b). Хотя, точнее было бы сказать, красными, поскольку именно этот цвет используется в оболочке для обозначения шашек одной из сторон.



Xcheckers

Вместе с Xcheckers поставляется движок Simple Checkers. Если вы захотите состязаться в шашки с другим виртуальным партнером, адаптированным для работы в среде Linux, пропишите его в команде запуска (`./xcheckers -engine <название_движка>`). Он, разумеется, должен быть подготовлен к работе (`make`) и установлен в системе (`make install`). С помощью дополнительных опций командной строки `-host` и `-port` вы сможете также организовать с помощью Xcheckers игру в шашки в Интернете.

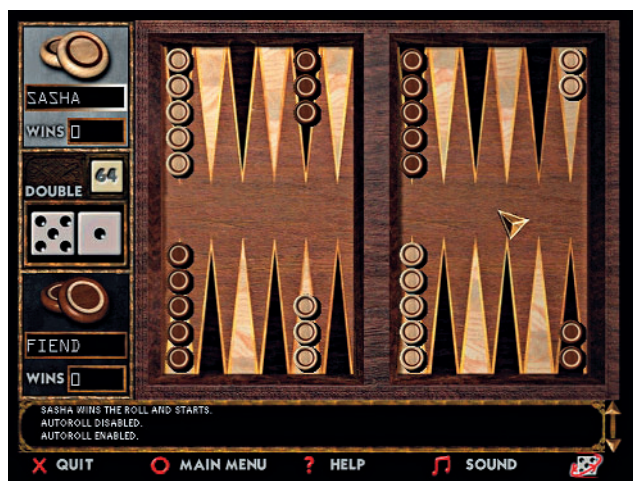
Возможность сетевой партии предусмотрена и в программе Checkersland ([towersclub.narod.ru](http://towersclub.narod.ru)) российского разработчика Павла Порватова («Вид > Игра по сети»). Она написана на Java и потому может быть запущена в самых разных операционных системах при наличии установленной среды Java Runtime Environment версии 1.4 и выше.



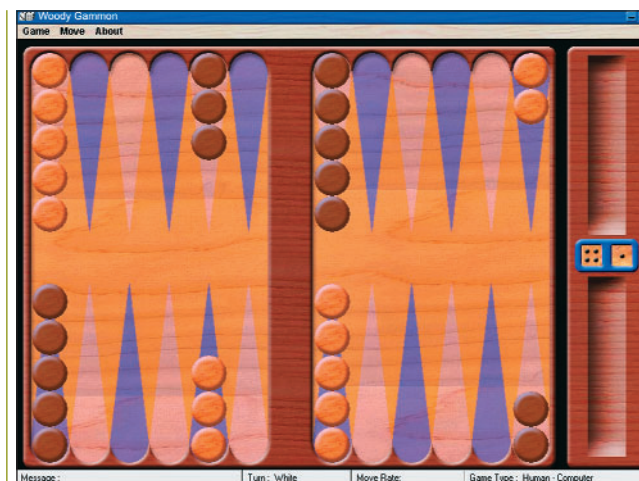
Checkersland

Например, чтобы открыть Checkersland в той же Linux, введите в терминале следующую команду: `java -jar Checkersland.jar`. По умолчанию в этой программе вы сможете сыграть с реальным или виртуальным партнером в русские шашки. Однако на странице «Основные» в меню «Вид > Настройки» можно выбрать и другой вид шашечной игры. Их Checkersland знает аж 18. Уровень игры компьютерного оппонента также регулируется. На закладке «Игроки» можно выбрать любую из восьми степеней сложности — от «Новичок» до «Невероятный».





Backgammon 1.0



Woody Gammon 1.0

пьютерщиков, как шашки. По крайней мере, в европейских странах, в том числе и у нас, в России. Но постепенно число почитателей этой очень древней игры (говорят, в нее сражались еще египетские фараоны) растет. Одновременно увеличивается и количество компьютерных реализаций нардов, особенно так называемых коротких. Одной из самых известных из них считается программа Backgammon компании Small Rockets.

Соревноваться в «короткие» нарды с ней вы сможете в красочном полноэкранном режиме со звуковым сопровождением. В одиночной игре (Play Game > Single Player) предлагается выбрать уровень игры компьютерного соперника — сложный (Expert), средний (Intermediate) и самый легкий (Novice). К сожалению, в демо-версии доступен только последний, рассчитанный на новичков.

Начинающим нардистам наверняка понравится и то, что в виртуальные нарды играть проще, чем в настоящие. Программа Backgammon сама подсказывает, куда может переместиться та или иная активизированная вами шашка. «Бросать» кубики, да и то в переносном смысле (щелчком мышки), в этой программе вам придется только в самом начале партии — дальше значения будут выпадать сами собой при переходе хода от соперника к вам и обратно.

Вашим визави, кстати, может стать не только сама программа Backgammon, но и кто-то из ваших знакомых. Для этого в стартовом меню выберите вариант игры Two Players. Позволяет Backgammon справиться с соперником и в Интернете, но не сама, а с привлечением внешней утилиты GameSpy Arcade ([www.gamespyarcade.com](http://www.gamespyarcade.com)). Эта программа запускается автоматически при выборе сетевого варианта игры (Online Play).

## Woody Gammon 1.0

- Разработчики: Omid G.L.
- Web-сайт: [www.omidgl.com](http://www.omidgl.com)
- Размер дистрибутива: 1,28 Мбайт
- Условия распространения: Freeware

Значительно проще организовать игру по сети в бесплатной компьютерной версии «коротких» нардов под названием Woody Gammon. Какие-либо утилиты от сторонних разработчиков этой программе не нужны. Достаточно в ее диалоговом окне Game > New выбрать сетевой вариант новой игры, условно обозначенный двумя компьютерами, и прописать IP-адрес удаленной машины для соединения с ней или задать ожидание вызова извне (Wait for connections).

В локальном режиме можно сыграть в нарды как с самой Woody Gammon, так и с реальным партнером. Предусмотрен также вариант игры программы против самой себя. Он, очевидно, призван продемонстрировать возможности Woody Gammon, а заодно обучить начинающих игроков премудростям нардов. К сожалению, «мастер-класс» программа проводит настолько быстро, что уследить за ее ходами довольно сложно. Если захотите остановить обучающий матч, нажмите и удерживайте несколько секунд клавишу Esc.

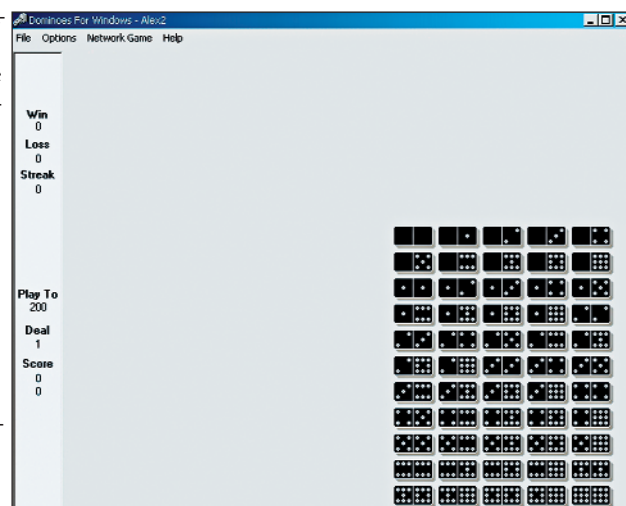
Соревноваться с Woody Gammon начинающим нардистам сложнее, чем с демо-версией Small Rockets Backgammon. Здесь нет подсказок по возможным ходам активной шашки. Чтобы «выбросить» виртуальные кубики, тоже следует щелкнуть по их изображению курсором мышки.

## Dominoes For Windows 5.2

- Разработчики: Windswept Software, Greg DeBacker
- Web-сайт: [www.windsweptsoftware.com](http://www.windsweptsoftware.com)
- Размер дистрибутива: 2,63 Мбайт
- Условия распространения: Shareware (19,95 долл.)

В 1950–70-х гг. ни одна другая настольная игра не могла по популярности сравниться с домино. Говорят, что чуть ли не в каждом ЖЭКе и автопарке можно было встретить мужскую компанию, на досуге «забивающую козла». В последнее же время играть в домино стали гораздо реже. О прежнем игровом кумире начали забывать даже такие преданные его почитатели, как слесари-сантехники и водители автобусов. Может быть, поэтому и компьютерных реализаций этой игры пока не так много, как у шашек и нардов.

Одной из немногих попыток перенести домино в виртуальное пространство является программа Dominoes For Windows. Правда, оба варианта игры, реализованные в ней — Sniff и Fives & Threes, несколько от-



Dominoes For Windows 5.2





личаются от того, во что играли в российских дворах и парках. Вместо привычной «рыбы» для победы требуется подобрать на концах раскладки комбинацию фишек, кратную пяти (в первом варианте) или трем и пяти (во втором). В Sniff, правда, победы в партии вы сможете также добиться, если первым выложите все кости. Детально с правилами игр следует ознакомиться в соответствующих разделах файла справки. Кроме того, освоить и Sniff и Fives & Threes поможет включение автоматической игры программы против самой себя (Options > Auto Play) или режима подсказок (Options > Advise Play).

«Боеспособность» виртуального соперника в Dominoes For Windows регулируется. В меню Options > Opponent > Style по умолчанию задан самый высокий уровень сложности — Expert. При желании вы можете назначить оппонента полегче (Intermediate) или даже совсем немелкого (Novice).

Выбор варианта игры осуществляется в настройках программы (Options > Preferences), в разделе Game. В меню Network Game поединки в домино организуются по сети при прямом соединении (Direct

Connection) или через сервер программы (Windswept Game Network). Во втором случае вы сможете либо откликнуться на чье-либо предложение сыграть (Join Game) на странице Available Tables, либо предложить партию. Устроить состязание на сервере можно с любым желающим (Create Public Table) или с кем-то конкретно (Create Private Table). Было бы только с кем. К сожалению, найти партнера для игры в домино в Интернете значительно сложнее, чем в шахматы.

Учтите, что пользоваться незарегистрированной версией Dominoes For Windows вы сможете только 60 дней.

### «Костяной покер Intelligence+»

- Разработчики: Дмитрий Корнилов
- Web-сайт: [cornplay.narod.ru](http://cornplay.narod.ru)
- Размер дистрибутива: 395 Кбайт
- Условия распространения: Freeware

Домино, безусловно, захватывает, но далеко не так, как кости. По азартности они заметно превосходят другие настольные игры. Ведь в них, увы, далеко не все зависит от

геймера. Даже при самой вроде бы грамотной и расчетливой тактике можно потерпеть полное фиаско. Элемент случайности (или, если хотите, судьбы) во всех разновидностях костей играет значительно большую роль, чем в домино, не говоря уже о шашках и нардах.

В игре же против компьютерной программы мы к тому же во многом зависим от «честности» виртуального партнера. Ведь в ходе партии и для себя, и для нас с вами кости «бросает» именно он. В бесплатной программе «Костяной покер Intelligence+», к примеру, компьютерные броски полностью автоматизированы. Мы видим лишь итоговую комбинацию и количество попыток, затраченных на ее подбор. За кадром остается ход «мысли» программы — какие кости она оставляла на игровом поле, а какие перебрасывала. Если же в «Параметрах игры» (чего я вам настоятельно не рекомендую делать) задать автоматическое нажатие кнопок при компьютерных бросках, то толком проследить не удастся и за разыгранными «искусственным разумом» комбинациями. Максимум, что вы сможете в таком случае сделать, — проконтролировать текущий счет по

**Великие задачи  
решаются  
сообща**

Цифровые решения  
для работы и жизни

ГАННОВЕР, ГЕРМАНИЯ  
9–15 марта 2006

**CeBIT**  
Join the vision

[cebit.com](http://cebit.com)

Подробная информация о выставке в наших бюро: Москва: (495) 629 26 57, 629 61 02, [info-msk@hf-russia.com](mailto:info-msk@hf-russia.com), С.-Петербург: (812) 971 84 45; [info-spb@hf-russia.com](mailto:info-spb@hf-russia.com), Новосибирск: (3832) 22 07 01; [info-nsk@hf-russia.com](mailto:info-nsk@hf-russia.com), Киев: (044) 455 80 30; [info@hf-ukraine.com](mailto:info@hf-ukraine.com), Минск: (17) 227 30 08; [info@hf-belarus.com](mailto:info@hf-belarus.com)



«Костяной покер Intelligence+»

очкам на графике, щелкнув мышкой по кнопке «Ход игры».

Впрочем, сразиться в «Костяной покер Intelligence+» вы сможете не только с компьютером, но и с реальным соперником — в единственном

числе в варианте «Один на один» или с целой компанией, составленной в меню «Игра». В роли некоторых (или даже всех партнеров) способна выступить опять-таки компьютерная программа. Сетевой режим, к сожалению, нет. Зато предусмотрена игра геймера против самого себя, если кому-то вдруг не захочется состязаться в удачливости с машиной или приятелями.

Какой бы вариант игры вы ни предпочли, броски костей в любом случае будут представлены в виде анимации, а выбор комбинаций озвучен. Какие из них представлены в программе «Костяной покер Intelligence+», можно узнать в разделе «Правила игры».

## Игра по душе

Конечно, выбор игры, как реальной, так и виртуальной, дело сугубо личное, индивидуальное. Каждый из нас оценивает ее, сообразуясь с собственным вкусом и темпераментом. Кому больше нравятся неспешные розыгрыши в домино, кому-то — стремительные партии в «короткие» нарды. Азартные игроки наверняка предпочтут всем остальным видам компьютерных настольных игр кости.

Но с точки зрения чистоты эксперимента — состязания человеческого и искусственного интеллекта — с компьютером лучше всего сыграть в шашки. В этом деле электронная машина добила, пожалуй, не меньше, чем в шахматах. Если не верите, убедитесь сами, запустив любую из шашечных программ, рассмотренных в данном обзоре. **НМ**

## Новые старые игры

Конечно, упомянутыми в статье настольными играми список подобных развлечений далеко не исчерпывается. В него вполне можно включить еще и любимую старшекласниками всех времен и народов «Монополию» и почитаемый совсем юными «Морской бой». У каждой из этих игр, как и у шашек с нардами, имеется компьютерная реализация, и даже не одна.

Особенно популярен у разработчиков «Морской бой». Десятки виртуальных версий этой настольной игры можно найти в Интернете. Но в ряду других компьютерных «Морских боев», на мой взгляд, выделяется красочная трехмерная игрушка SeaWar — The Battles 2 компании TerraGame Group ([www.terragame.com](http://www.terragame.com)). Открыв ее, вы сможете принять участие в самом настоящем сражении на море. Ну или почти настоящим. Во всяком случае, корабли на столеточном поле выглядят вполне натурально, да и сама битва развернется, как и положено, на живописных морских просторах, перемещаться по которым можно с помощью значка в виде штурвала и меню Camera.

Для уничтожения кораблей противника достаточно щелкнуть по свободной клетке. Один из ваших парусников выпустит по ней пушечное ядро — и, если вы угадали местонахождение противника, раздастся взрыв. Компьютер, в свою очередь, бу-

дет стараться потопить вашу флотилию. Только вот довести до чьей-либо победы партию в демо-версии SeaWar — The Battles 2 (коммерческая версия программы стоит 19,95 долл.) — удастся далеко не всегда. К тому же открыт в ней всего лишь один из четырех «театров боевых действий» — Age of Sail — и нет возможности игры по сети.

Зато в компьютерной реализации другой «культовой» настольной игры «Монополия» — SNK Monopoly 1.5 ([www.snkey.net](http://www.snkey.net)) — доступны все опции. Она бесплатна целиком и полностью. Более того, с сайта разработчика, компании SNK Software, вы сможете при желании скачать специальный редактор SNK Monopoly Game Designer и создать с его помощью свое собственное игровое поле.

Правила в виртуальной «Монополии» ничем не отличаются от реальной настольной игры — вы должны, соревнуясь друг с другом или с компьютером, тратить и собирать условные деньги, покупать, продавать и закладывать условные фирмы. Прежде чем приступить к «бизнесу», назначьте в стартовом меню от одного до трех «конкурентов» в лице приятелей или компьютера. Там же можно разрешить виртуальным соперникам делать запросы на обмен приобретенными «фирмами».



SeaWar: The Battles 2



SNK Monopoly 1.5



## Обойдемся без потерь



- **Название:** Smart NTFS Recovery; Smart FAT Recovery
- **Разработчик:** Smart PC Solutions
- **Web-сайт:** [www.smartpctools.com](http://www.smartpctools.com)
- **Размер дистрибутива:** 608 Кбайт; 663 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware

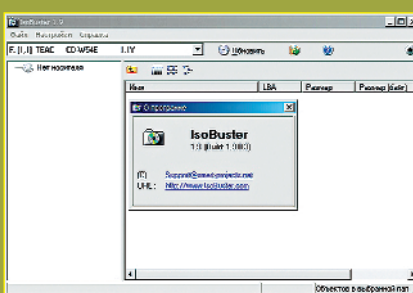
Потерять важный файл с выполненной (пусть даже не до конца) работой очень обидно, но потерять его по собственной вине — вдвойне обиднее. Пенять в этом случае приходится только на свою невнимательность и неосторожность — ах, почему я не сделал вовремя резервную копию! Но, увы, слезами горю не поможешь... А вот программками-реаниматорами Smart FAT Recovery и Smart NTFS Recovery — запросто. Друг от друга они, кстати, отличаются не только файловой системой, с которой работают (FAT и NTFS соответственно), но и функционально.

Утилита Smart NTFS Recovery позволяет реанимировать лишь те «убитые» документы, которые были обнаружены при поиске по имени или заданной маске (Find deleted files). Она поддерживает

различные форматы текстовых (TXT, DOC, XLS), графических (JPG, GIF) и мультимедийных (MP3, WMA, MPG, AVI) файлов, а также ZIP- и RAR-архивы. Реанимацию файлов Smart NTFS Recovery проводит не только на разделах винчестера, но и на съемных дисках, флэшках и картах памяти цифровых фотокамер.

Поддерживает работу с такими носителями и утилита Smart FAT Recovery. В отличие от Smart NTFS Recovery, реаниматор для разделов FAT позволяет возвращать к жизни файлы, найденные не только в режиме поиска (Find), но и путем просмотра дисков и папок (Browse). Во втором случае вы сами должны заглянуть в те или иные папки. Если в них есть удаленные данные — Smart NTFS Recovery тут же покажет их.

## Реаниматор компакт-дисков



- **Название:** IsoBuster 1.9
- **Разработчик:** Smart Projects
- **Web-сайт:** [www.isobuster.com](http://www.isobuster.com)
- **Размер дистрибутива:** 2,47 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

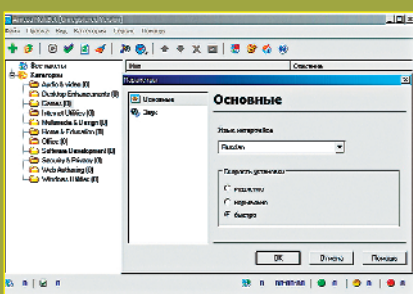
Даже копирование файлов на CD/DVD-диски, к сожалению, не всегда может уберечь их от неприятностей. При неправильном хранении и эксплуатации оптические носители очень быстро покрываются царапинами. И тогда спасти размещенные на них данные, да и то не полностью, способны лишь CD-реаниматоры. Правда, большинство бесплатных программ такого типа переносит на винчестер только те файлы, которые «видит» сама Windows. Исключением является разве что утилита IsoBuster.

При обращении к диску она внимательно и в течение весьма продолжительного времени анализирует состав и структуру данных на нем (в зависимости от степени повреждения и возможностей дисководов). Все найденные данные IsoBuster представляет, сортируя по сессиям. Вы можете вой-

ти в любую из них, отметить интересный файл или папку и, выбрав в контекстном меню пункт «Извлечь...», скопировать их в любую директорию на жестком диске. Если во время чтения IsoBuster наткнется на поврежденный блок, то тут же предложит проигнорировать его. Обойти с вашего согласия она может и все остальные нечитаемые сектора. Для копирования фильмов и треков на аудиодисках в IsoBuster предлагаются специальные алгоритмы извлечения данных. Коммерческий вариант поддерживает также диски, записанные в пакетном UDF-режиме.

Помимо всего прочего, программу IsoBuster можно использовать для просмотра и копирования содержимого образов дисков («Файл > Открыть файл-образ»). Она поддерживает десятки их форматов, включая ISO, MDS, CCD и B5T.

## Установка одним щелчком



- **Название:** MultiSet 1.9.2
- **Разработчик:** Almeza Research
- **Web-сайт:** [www.almeza.com/rus](http://www.almeza.com/rus)
- **Размер дистрибутива:** 1,43 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (300 руб.)

Увы, но рано или поздно операционную систему приходится устанавливать заново. Впрочем, переустановка системы — это еще полбеды, гораздо мучнее вновь устанавливать все программное обеспечение, которое было в компьютере на момент краха. Процесс возвращения на место программ и игр порой отнимает гораздо больше времени и сил, чем сама реанимация Windows.

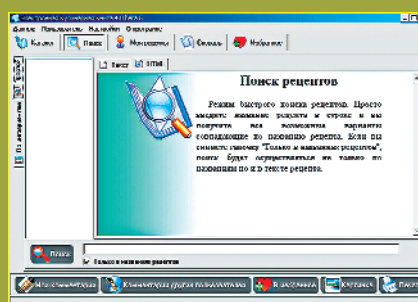
Раз и навсегда избавить нас от этих хлопот призвана небольшая утилита Almeza Multiset, умеющая автоматически устанавливать весь необходимый пользователю софт. Для этого она тщательно отслеживает ход установки приложений по методу утилит-деинсталляторов и записывает его в небольшой файл формата MST. Чтобы запустить процесс мониторинга установки приложения, необходимо выбрать

подходящую категорию, создать в ней новый пакет («Файл > New package») и прописать в диалоговом окне путь к исполняемому файлу программы установки. Сама инсталляция запускается автоматически и проходит в обычном порядке. По завершении нажмите кнопку остановки записи.

Все созданные таким образом пакеты будут доступны в окне Multiset. Вы можете отметить любые из них и устанавливать программы заново («Сервис > Установить») как по отдельности, так и все сразу («Сервис > Установить все»). В любом случае обязательно отслеживайте действия MultiSet — ей может понадобиться ваше вмешательство.

В пробной версии, к сожалению, нельзя создать универсальную базу для автоматической установки приложений с CD/DVD-дисков.

## ■ По компьютерным рецептам



- **Название:** «Электронная кулинарная книга» 4.0 beta 5
- **Разработчики:** «КомпАкс», А.С. Прус, Валерий Липатов
- **Web-сайт:** [www.compax.ru/16-0-0-0.html](http://www.compax.ru/16-0-0-0.html)
- **Размер дистрибутива:** 5,38 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (180 руб.)

8 марта — это тот самый день в году, когда мы, мужчины, дружно отправляемся на кухню, дабы порадовать своих любимых женщин чем-нибудь вкусным и оригинальным. Если вы еще не решили, что подадите к праздничному столу, обратитесь за помощью к программе «Электронная кулинарная книга». В ее каталоге сотни разнообразных рецептов. Авторы программы собрали секреты приготовления блюд из самых разных источников.

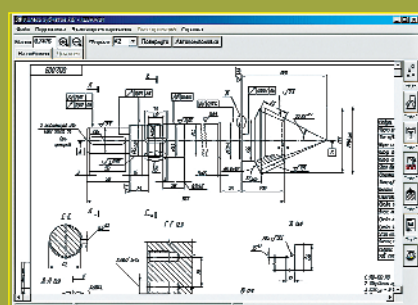
Просматривать рецепты вы сможете либо по алфавиту, либо по тематическим группам, например, «Кухни народов мира», «Первые блюда», «Вторые блюда» и т.д. Удобно также воспользоваться функцией «Поиск», если вы примерно представляете, что хотите приготовить, но не знаете как. Искать информацию в «Электронной кулинарной книге» можно только

по названиям рецептов или, сняв ограничение, еще и в их содержании.

Инструкции по приготовлению блюд снабжены не только подробным описанием этапов приготовления и перечислением всех ингредиентов, но и секретами кулинарного мастерства. Последние появляются также по умолчанию при каждом запуске «Электронной кулинарной книги».

Понравившиеся рецепты вы можете сохранить в отдельном разделе, щелкнув мышкой по кнопке «В избранное», предварительно снабдив их собственными комментариями. При желании добавьте в коллекцию программы свои методы приготовления блюд в рубрике «Мои рецепты». В инструкцию можно вставить картинку, а также ссылку на Web-ресурс или другой рецепт «Электронной кулинарной книги».

## ■ Чертежник размерной сети



- **Название:** KEDRWIN 4.3
- **Разработчик:** Груздев Александр Константинович
- **Web-сайт:** [www.kedwin.narod.ru](http://www.kedwin.narod.ru)
- **Размер дистрибутива:** 471 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware

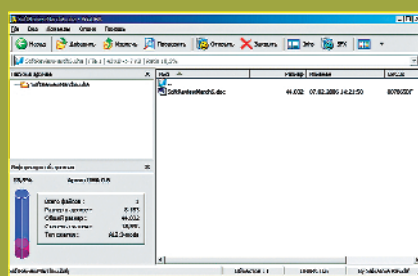
В 1970-е гг. обязательной деталью интерьера рабочего помещения какого-нибудь среднестатистического НИИ была печатная машинка «Ятрань» и кульман для подготовки чертежей. Сейчас в офисах компаний их обоих заменили компьютеры с принтерами и плоттерами. Вместо «Ятрани» теперь используются текстовые процессоры, а вместо кульманов — системы автоматического проектирования. Только вот стоят многие подобные САПР весьма недешево.

Многие, но, к счастью, не все. Программа создания конструкторских чертежей KEDRWIN распространяется абсолютно бесплатно. Тем не менее, с ее помощью вы сможете подготовить чертежи и эскизы как для машиностроительных объектов, так и для архитектурно-строительных, причем в полном соответствии с ГОСТ.

Создание чертежей в KEDRWIN состоит из нескольких этапов — подготовительных и основных. Вам необходимо будет указать вид проекции и задать опорные точки. По ним в KEDRWIN, собственно, и нужно будет «чертить» объекты, зайдя в меню «Этапы проектирования > Изображение». Для рисования используются различные линии и кривые. Поскольку в KEDRWIN нет координатной системы как таковой, необходимо также задать размеры объекта («Размерная сеть»), отталкиваясь опять-таки от опорных точек.

После этого можно будет перевести эскиз в чертеж («Этапы проектирования > Построение вида»). Если KEDRWIN не выдаст сообщение об ошибке, вам останется только ввести необходимые обозначения и разместить все элементы работы на листе бумаги формата от A4 до A0.

## ■ Компрессионная оболочка



- **Название:** WinUHA 2.0 RC1
- **Разработчик:** Salvatore Ravida
- **Web-сайт:** [www.klaimsoft.com/winuha](http://www.klaimsoft.com/winuha)
- **Размер дистрибутива:** 1,44 Мбайт
- **Условия распространения:** Donationware

Относительно архиваторов мнения многих пользователей, да и разработчиков софта, диаметрально расходятся. Одни считают, что надо создавать и использовать все более мощные механизмы компрессии, другим же важнее скорость работы, а также известность и, соответственно, широкая распространенность программы сжатия.

Вновь появляющиеся архиваторы работают зачастую только в режиме командной строки. К таким утилитам компрессии относится, в частности Uhaarc, обеспечивающая очень высокую степень сжатия данных. Точнее сказать, относилась, потому что для нее существует графическая оболочка — WinUHA. Ее интерфейс стилизован под стандартный «Проводник», в меню которого она, кстати, и встраивается.

Для того чтобы упаковать с помощью WinUHA файлы и папки, достаточно выде-

лить их и нажать кнопку «Добавить». Сохранить сжатые данные в этой программе вы сможете лишь в архивах формата UHA. Они получаются меньшими, чем у конкурирующих систем, но зато сам процесс упаковки занимает немного больше времени. Что касается «посторонних» форматов, то RAR- и CAB-архивы WinUHA позволяет просматривать, а ZIP пока что не поддерживает.

«Родные» же UHA-файлы программа WinUHA умеет тестировать («Проверить») и конвертировать в самораспаковывающиеся SFX-архивы. Вторую опцию при желании можно задать сразу в диалоговом окне архивации данных. Там же предлагается выбор алгоритма и уровня компрессии в широком диапазоне — от полного ее отсутствия (Store) до максимально возможного (ALZ-3). **НЗ**



## ■ Комиксы по-японски



- **Название:** «Аниме»
- **Разработчик:** «Творческое агентство «Вызов»
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Ориентировочная цена:** 200 руб. (2 CD jewel case)

Компания «Новый Диск» выпустила сборник, посвященный наиболее популярным в народе направлениям японской культуры: комиксам манга и анимационным сериалам (аниме). Оба этих жанра современного искусства нашли немало поклонников во всем мире, в том числе и в России. Фанатам, наверняка, не нужно объяснять, что к чему, они сами прекрасно разбираются в этом вопросе. А вот для начинающих подобный сборник может оказаться весьма и весьма полезным: вместо того, чтобы искать информацию в Интернете и выкачивать мегабайты информации, проще заплатить пару сотен рублей и заодно сэкономить время. На двух компакт-дисках вы найдете множество материалов, структурированных по типу файлов.

Следует предупредить, что большую часть обоих дисков занимают видеоклипы

(550 Мбайт на первом CD и примерно 600 Мбайт на втором). Так что если вас интересуют в первую очередь картинки и комиксы, то вряд ли вам можно посоветовать этот сборник: тут вы найдете 12 комиксов, примерно полсотни иконок, несколько «скинов» для WinAMP, сотню аватаров (небольших картинок, которые можно использовать в качестве своего изображения на многочисленных онлайн-форумах и дневниках) и «обои» для рабочего стола. Если вы заскучаете, то сможете сыграть в несложные Flash-игры, в которых присутствуют японские персонажи.

Тем, кто хочет научиться рисовать, возможно, пригодятся иллюстрированные уроки, которые, впрочем, при более тщательном рассмотрении, оказались практически идентичны статьям, опубликованным на сайте [www.drawmanga.ru](http://www.drawmanga.ru).

## ■ Дом на любой вкус



- **Название:** «Мой загородный дом. Выпуск 3»
- **Разработчик:** Studiomag
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Ориентировочная цена:** 200 руб. (2 CD jewel case)

Если вы собираетесь строить загородный дом или коттедж, то в большинстве случаев нет никакой нужды «изобретать велосипед» и возиться с программами типа AutoCAD. Уже создано огромное количество проектов, среди которых с достаточно большой вероятностью попадется такой, который придется вам по вкусу. Ну а если вы захотите что-то подправить или внести незначительные изменения в планировку, это не составит большого труда.

На этих дисках вы найдете проекты зданий площадью около 200 м², причем записаны они сразу в трех форматах: MAX, 3DS и ACP (т.е. просматривать их можно в программах 3DS MAX и ArCon соответственно). Такое разнообразие, по мнению авторов, должно послужить стимулом для развития творческой фан-

тазии пользователя. Ведь на основе каждой базовой модели можно создать не один или два, а десятки вариантов проектов: в них вы сможете с легкостью изменить внешний и внутренний вид дома, планировку комнат, толщину стен, варьировать окна, двери и крышу и т.д. Некоторые объекты при этом являются анимированными. Например, вы сможете пронаблюдать, как периодически открываются и закрываются двери.

Помимо готовых проектов на CD также записаны коллекции текстур, позволяющих изменить внешний вид как самого дома (кирпич, камень), так и его окружения (трава, дерево и т.п.). А в разделе «Объекты» вы найдете файлы, содержащие различные архитектурные элементы (лепнина, ограждения).

## ■ Военным историкам и просто любителям



- **Название:** «Военная Россия. Артиллерия»
- **Разработчик:** «Русский военно-исторический фонд»
- **Издатель:** «Медиахауз»
- **Web-сайт:** [www.mediahouse.ru](http://www.mediahouse.ru)
- **Ориентировочная цена:** 120 руб. (1 CD jewel case)

Нельзя не признать, что «Русский военно-исторический фонд» проделал огромную работу по сбору и систематизации информации о всевозможном оружии, которым пользовалась Российская (ранее Советская) Армия. В предыдущих номерах журнала мы писали про энциклопедию стрелкового и танкового оружия, теперь же серия пополнилась энциклопедией, посвященной артиллерии, а именно — практически всем артиллерийским системам, стоявшим и находящимся на данный момент на вооружении России (Советского Союза).

На диске представлены данные по зенитной, противотанковой, пушечной (полевые, осадные, горные, крепостные орудия, пушки-гаубицы), гаубичной артиллерии (в том числе единороги и мортиры), минометам, реактивным уста-

новкам, системам залпового огня, самоходным артустановкам. Для каждой из представленных боевых единиц приведено подробное описание (история создания и применения, ключевые особенности), а также перечислены основные тактико-технические характеристики.

С помощью энциклопедии пользователь может познакомиться не только с самим артиллерийским вооружением, но также с эволюцией идей в этой области. Историки смогут проследить процесс создания артиллерии в России и узнать немало интересных фактов.

Энциклопедия создана с помощью HTML, а просматривать ее предстоит посредством обычного Internet Explorer. Визуально она мало чем отличается от обычного Web-сайта, мультимедийного (аудио, видео) контента вы тут не найдете.

## Школьникам про числа



- **Название:** «А я считаю лучше всех! Часть 2»
- **Разработчик:** «Диджитал Эксперт»
- **Издатель:** «Медиахауз»
- **Web-сайт:** [www.mediahouse.ru](http://www.mediahouse.ru)
- **Ориентировочная цена:** 120 руб. (1 CD jewel case)

После успеха первой части обучающей программы по основам математики, компания «Диджитал Эксперт» решила не останавливаться на достигнутом и выпустила продолжение веселого приключения в городе Цифрограде, в котором уже подросшие дети (вторая часть рассчитана на первоклассников) будут изучать умножение, деление, простые и десятичные дроби, округление чисел, таблицу умножения и, таким образом, наверняка подружатся с математикой. Тем более, что в этом им помогут давние друзья — ослик Иа и попугай Каррудо.

Игровая форма заданий должна сформировать у юного математика положительные ассоциации с серьезными занятиями, тем более программа всегда готова поддержать ученика в труд-

ную минуту. Если задание окажется слишком сложным, то один из помощников подскажет, как его надо решать, а по завершении работы программа выставит отметки (которые, конечно же, могут быть только хорошими: из-за доек расстраиваться не придется, ведь у ребенка всегда есть возможность передумать, если он дал неправильный ответ).

Для закрепления пройденного материала задание можно повторить любое число раз — до тех пор, пока правильные ответы не будут появляться автоматически. В зависимости от способностей ребенка, можно выбрать темп работы, который подойдет именно для него. Присутствие взрослого даже не обязательно: ведь интерфейс программы отличается простотой и понятностью.

## Разговорный немецкий — это просто



- **Название:** «Немецкий. Путь к совершенству»
- **Разработчик:** Learning Company
- **Издатель:** «Медиахауз»
- **Web-сайт:** [www.mediahouse.ru](http://www.mediahouse.ru)
- **Ориентировочная цена:** 120 руб. (4 CD jewel case)

Вашему вниманию предлагается серьезный самоучитель по немецкому языку, с помощью которого вы сможете выучить его, начав с азов и закончив свободной речью. Именно произношению и разговорной практике и посвящена большая часть уроков, представленных на четырех компакт-дисках. Так что будьте готовы к тому, что вам потребуется микрофон, и вы проведете немало времени, проговаривая различные фразы и диалоги. Программа, кстати, умеет распознавать человеческую речь, причем движок позволяет ей «понимать» не только отдельные слова, но также словосочетания и целые фразы. При этом у вас появится возможность изменять ход «беседы», что позволит проговаривать одни и те же диалоги, которые будут заканчи-

ваться по-разному в зависимости от выбранных вариантов ответов.

Если вы ранее уже изучали немецкий язык, но сейчас затрудняетесь определить свой уровень грамотности, то это за вас, опять же, сделает программа, после чего предложит уроки, соответствующие вашим знаниям.

Всего в курс включено более 60 жизненных ситуаций, столько же диалогов, 120 иллюстрированных упражнений, более 200 озвученных рассказов, 2300 озвученных слов, а также 10 видеофильмов об истории и культуре немецких городов. Этого вполне достаточно для того, чтобы начать бегло читать и изъясняться на немецком. Разработчики утверждают, что прилежному ученику такого результата удастся достичь за полтора месяца.

## Ребятам о зверятах



- **Название:** «Сафари»
- **Разработчик:** Neko Entertainment
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Ориентировочная цена:** 200 руб. (2 CD jewel case)

Если ваши дети тратят у компьютера подозрительно много времени на уничтожение зомби и монстров всех мастей, то, возможно, пора подарить им какую-нибудь менее агрессивную и более полезную игру. Например, отправить их в путешествие по Африке с помощью диска «Сафари».

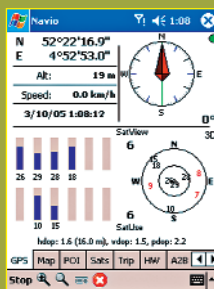
Сюжет этого приключения весьма прост: главный герой путешествует по жаркому континенту в поисках экзотических животных, которых можно сфотографировать. То есть попросту занимается фотоохотой. Однако по ходу этого ему предстоит столкнуться с безжалостным браконьером и жадным предпринимателем, которые для достижения своих целей будут всячески вредить природе. Естественно, что помешать их замыслам придется игроку.

Задания разбросаны по всему исследуемому континенту. Ребенок побывает в горах, лесах, пустынях, увидит Сахару и реку Нил. И в каждой из этих зон он встретит животных, которые обитают в соответствующей местности. Всего предстоит повидать примерно 25 различных видов зверей, птиц и пресмыкающихся. В процессе игры ребята смогут не только фотографировать, но также вести журнал путевых заметок.

Подводя итоги, стоит сказать, что положительных эмоций от такого приключения вы получите массу, а вот образовательная часть могла бы быть посерьезнее. Однако придираться не стоит. С Африкой познакомиться удалось, ну а за дополнительными сведениями всегда можно обратиться к другим источникам. **НД**



## ■ Где я нахожусь?



- **Название:** Navio Pocket PC 3.12
- **Разработчик:** TinyStocks
- **Web-сайт:** [www.tinystocks.com](http://www.tinystocks.com)
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (24,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 646 Кбайт

Если ваш КПК оборудован встроенным (или внешним) GPS-приемником, то, вероятно, вам понравится утилита Navio, которая позволяет получить и обработать всю информацию, передаваемую со спутника.

С помощью Navio вы сможете узнать свое местоположение (в том числе направление движения, скорость и высоту над уровнем моря). При этом утилита подскажет вам, сколько спутников на данный момент «видит» ваш КПК, насколько качественно принимаются их сигналы и какова вероятность погрешности.

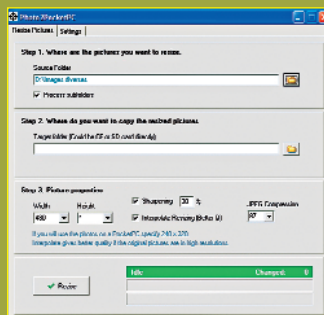
Естественно, с помощью этой программы вы сможете измерить расстояние между двумя точками на карте и проложить свой маршрут (для калибровки карты достаточно указать три контрольные позиции). Если вы собрались в поход или длительное путешествие, к вашим услугам не-

ограниченное число промежуточных пунктов маршрута, причем по возвращении домой вы сможете экспортировать всю информацию для ее последующего анализа. Такие данные, как средняя скорость перемещения и затраченное время, вычисляются автоматически.

Утилита поддерживает форматы геокеширования GPX и LOC, а также конвертирует координаты между стандартной системой WGS84 и UTM. К тому же Navio интегрируется с новым поисковым механизмом A2B, цель которого — предоставить пользователям Интернета доступ ко всем сервисам, связанным с GPS. Впрочем, эта услуга пригодится лишь за границей.

Кстати, программа распространяется вместе с версией для Windows, с помощью которой перед выходом из дома вы сможете наиболее точно откалибровать карту.

## ■ Фото в пакете



- **Название:** Photos2Resize 2.0
- **Разработчик:** Reinwarez
- **Web-сайт:** [www.reinwarez.se](http://www.reinwarez.se)
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Freeware
- **Дистрибутив:** 27 Кбайт

Программа Photos2Resize, в прошлом известная как Photo2PocketPC, предназначена для быстрой оптимизации и переноса изображений на КПК. Если вам хоть раз доводилось выполнять эту операцию вручную, то вы знаете, насколько утомительной она может быть. Придется сначала открыть каждую картинку в графическом редакторе, изменить ее размер и повернуть соответствующим образом, лишь после этого начать загрузку информации в КПК.

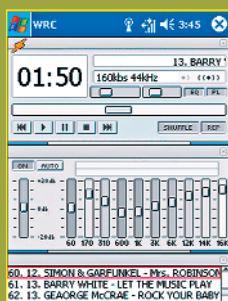
Если же вы установите у себя программу Photos2Resize, то этот процесс значительно упростится. Вместо того чтобы вручную конвертировать изображения и раскладывать их по различным папкам, вам будет предложено упаковать их в один «архив», который, к тому же, поддерживает функцию защиты паролем. Ну а впоследствии вы сможете просматривать фото-

графии в режиме слайд-шоу прямо из архива, не распаковывая его. Таким образом удастся не только сохранить все картинки в одном месте, но также сэкономить немного памяти, что в некоторых случаях может оказаться крайне полезным. В один архив помещается тысячи фотографий, а просматривать их можно как на PocketPC, так и на настольном компьютере.

При подготовке к архивации утилита автоматически изменит размер картинок таким образом, чтобы они помещались на экране КПК, а также повернет изображения в случае необходимости (поддерживается поворот изображений через EXIF).

Photos2Resize запоминает, где вы остановились, так что при следующем запуске сможете продолжить просмотр с того же места или сразу включить режим Random (показ картинок в случайном порядке).

## ■ Пульт для WinAMP



- **Название:** WRC 1.0
- **Разработчик:** Pi-consult
- **Web-сайт:** [www.pi-consult.bg](http://www.pi-consult.bg)
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (18,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 1,7 Мбайт

Наличие инфракрасного порта или Bluetooth-модуля позволяет найти «нестандартные» способы применения для вашего КПК. Например, его можно использовать в качестве пульта дистанционного управления для фотоаппаратов, бытовой техники или определенных программ, запущенных на настольном компьютере.

Например, утилита WRC позволяет дистанционно управлять одним из самых популярных MP3-плееров — WinAMP. При этом для связи с настольным компьютером можно использовать не только ИК-порт или Bluetooth, но также обычный доступ в Интернет или соединение через ActiveSync. Таким образом ваш компьютер превратится в полноценный музыкальный центр, качество звучания которого окажется конкурентоспособным с тра-

диционными проигрывателями (конечно, если вы позаботитесь о приобретении достойной звуковой карточки и колонок).

Функциональность WRC практически полностью повторяет возможности WinAMP. Вы можете просматривать название проигрываемой композиции, техническую информацию о звуковом файле, а также узнаете время, оставшееся до конца воспроизведения. Все-го за пару нажатий кнопок на экране можно установить громкость звучания, настроить эквалайзер или составить список воспроизведения (playlist).

Все эти функции «упакованы» в удобный интерфейс, разобраться с которым можно за считанные минуты. Так что если вы хоть раз видели WinAMP, то и с WRC не должно возникнуть каких-либо проблем.



## ■ Прозрачное сжатие данных



- **Название:** WindSpring Mobile 2.0
- **Разработчик:** WindSpring
- **Web-сайт:** [www.windspring.com](http://www.windspring.com)
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (24,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 1,2 Мбайт

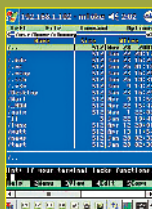
Эта небольшая утилита пригодится в том случае, если вы испытываете недостаток свободного места на вашем КПК, однако не планируете удалять какую-либо информацию и не хотите отказываться от установленных программ. По большому счету, WindSpring Mobile можно было бы назвать архиватором, однако принцип работы этой программы заключается в том, что для изменения данных внутри сжатых файлов не требуется их предварительно распаковывать. Это является ключевым достоинством утилиты, поскольку ее функционирование практически не отражается на быстродействии наладонника. Разработчики даже утверждают, что эффективность работы Pocket Office, почтовых клиентов и баз данных окажется выше, чем до инсталляции программы. WindSpring Mobile также отлично взаимо-

действует с всевозможными приложениями для GPS-навигации.

Сразу же после установки WindSpring Mobile переконвертирует файлы в собственный формат MDF, благодаря которому вы сможете осуществлять поиск и редактирование данных приложений. Еще одно преимущество состоит в том, что у вас появляется возможность хранить и передавать через КПК достаточно объемные файлы.

Общая экономия памяти составит от 30 до 75%, что весьма впечатляет. Впрочем, заранее предсказать, насколько эффективно программа будет работать на вашем КПК, невозможно. Единственное, что известно — так это то, что WindSpring Mobile не рекомендуется применять с форматами данных, в которых и так используются сжатые данные (JPEG, MPEG-видео и т.п.).

## ■ NC в новом облики



- **Название:** mToken 4.0.0
- **Разработчик:** Choung Networks
- **Web-сайт:** [www.choung.net](http://www.choung.net)
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (49,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 520 Кбайт

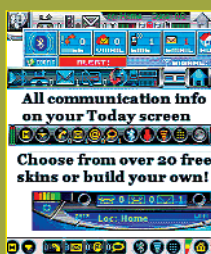
mToken — это многофункциональная утилита, предназначенная для работы с сетевыми ресурсами, основанными на текстовых интерфейсах. Говоря более понятным языком, эта программа для общения с пользователем в основном использует текстовую информацию, а еще проще — является аналогом Far для работы в сети. Хотя совсем без имитации мыши тут нельзя обойтись: если вы работаете в сетевых приложениях, которые поддерживают ее функции, то мышь у вас будет. К тому же вы в любой момент можете щелкнуть по экрану и отправить на сервер любое выбранное вами слово или строку (это гораздо удобнее, чем набирать то же самое вручную).

Интерфейс программы выполнен в виде популярной программы Norton

Commander (для этого разработчикам пришлось создать уникальный шрифт, позволяющий уместить на экране 40 строк и 25 столбцов символов), однако предназначена она не для навигации по жесткому диску, а для работы с сетевыми и интернет-ресурсами. mToken поддерживает подключения через последовательный порт, TCP/IP Telnet или Microsoft Telephony API. Ведется журнал обмена данными.

Для обеспечения безопасности передачи информации утилита может работать с защищенными протоколами SSH1/SSH2, а последняя версия к тому же научилась использовать VGA-разрешение и способна выводить большие объемы текста. Конечно же, это будет возможно, если ваш КПК поддерживает соответствующую функцию).

## ■ Универсальный телефон




- **Название:** phoneAlarm 1.30.01
- **Разработчик:** pocketMax
- **Web-сайт:** [www.pocketmax.net](http://www.pocketmax.net)
- **Платформа:** Pocket PC
- **Условия распространения:** Shareware (15,95 долл.)
- **Дистрибутив:** 450 Кбайт

Карманные компьютеры все чаще начинают выполнять функции мобильного телефона. Очевидно, что поэтому все больше людей сталкиваются с необходимостью выбора подходящей программы, обеспечивающей наибольшее удобство при работе с SMS-сообщениями, звонками, контактами и т.п. Возможно, вам пригодится утилита phoneAlarm.

Эта программа является самым настоящим коммуникационным центром, который отличается возможностями гибкой настройки. Вы сможете создать до семи различных профилей на все случаи жизни, причем различные варианты настроек могут автоматически сменять друг друга в зависимости от времени суток (например, ночью автоматически включится режим «без звука», а к утру

его сменит профайл «громко», чтобы КПК разбудил вас на работу).

Среди возможностей phoneAlarm — настраиваемые регулярные напоминания о пропущенных звонках или непрочитанных SMS, звуковые предупреждения о скором разряде батареи, индикатор работы GPRS и тому подобные функции. Программа также сможет автоматически подсчитать, сколько денег вы потратили на телефонные переговоры.

Интерфейс phoneAlarm отличается крайней дружелюбностью по отношению к пользователю. Если вы любите, чтобы программа выглядела именно так, как вам хочется, то, потратив немного времени, можно создать для нее собственный скин. Особенно приятно, что среди поддерживаемых языков присутствует и русский. 



# ICQ ДЛЯ LINUX

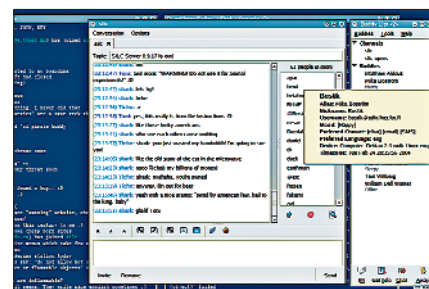
**К**омпания ICQ опять подбросила проблем пользователям «альтернативных» клиентов. После того, как в очередной раз были внесены изменения в протокол обмена сообщениями, те пользователи, которые предпочитали эксплуатировать «нестандартные» пейджеры, обнаружили, что не могут получить или отправить сообщения. Некоторые послания и вовсе терялись, в то время как отправитель был уверен в том, что они успешно доставлены. Это заставило снова обратить внимание на IM-пейджеры, работающие по ICQ-совместимому протоколу.

Если говорить о программах, созданных для Linux, то тут наблюдается огромное число практически одинаковых «клонов». Достаточно зайти на [freshmeat.net](http://freshmeat.net), набрать в строке поиска «icq», и поисковик выдаст несколько десятков названий разнообразных пейджеров. Наиболее «классическим» среди них является centericq. Дело в том, что эта программа является консольной, а поэтому пользуется заслуженным уважением среди «хардкорных линуксоидов», которые по идейным соображениям не запускают GUI. В принципе приверженцев такого подхода можно понять: если человек привык работать с консолью и вообще не использует графический интерфейс, то исключительно ради «аськи» это делать никакого смысла нет. Тем более, если учесть, что упомянутая программа отличается повышенной функциональностью и даст десять очков форы официальному ICQ-клиенту. Как говорит ее автор, он написал свою утилиту исключительно из-за того, что не смог обнаружить каких-либо стоящих (т.е. устраивающих) по функциональности и интерфейсу аналогов. Действительно, для тех, кто не планирует пользоваться исключительно командной строкой тут предусмотрены и окна с различными меню, и настраиваемые цветовые схемы, и даже возможность пользоваться программой удаленно в ssh- или telnet-сессии. Сообщения программы переведены на 15 языков. При этом centericq поддерживает не только ICQ, но также протоколы других пейджеров. В их числе Yahoo Messenger!, AIM, IRC, MSN, Gadu-Gadu и Jabber.

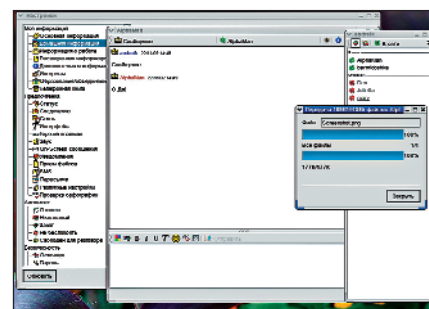
Еще одной хорошей программой для мгновенного обмена сообщениями является LICQ. Эта утилита присутствует во многих популярных дистрибутивах и нередко используется в качестве «стандартной аськи». Вероятно, тут свою роль сыграла внешняя похожесть на ICQ-клиент для Windows. Самое лучшее сравнение, которое можно придумать, — это ICQ версии 1999 г. Именно на нее LICQ смахивает больше всего: она удовлетворяет всем стандартным требованиям, но вряд ли предоставит вам какие-либо специальные возможности. Программа умеет передавать файлы, менять статус пользователя, сортировать контакты в списке, поддерживает сохранение «истории» сообщений, «горячие» клавиши и прочие мелочи, к которым мы успели привыкнуть.

Если же вы предпочитаете multifunctionальные приложения, то, вероятно, ваш выбор остановится на Gaim. Эта программа является универсальным средством общения, поддерживающим такие протоколы, как Yahoo, MSN, IRC, Jabber, Napster, Zephyr, Gadu-Gadu и AIM. Вы знаете, что такое Gadu-Gadu? Вот и мы не знаем. А Gaim знает. Единственный недостаток, который нам удалось обнаружить в этом клиенте, — это несколько запутанное меню, в котором придется покопаться. Так что Gaim скорее всего понравится опытным и любопытным пользователям, которые не доверяют настройкам «по умолчанию» и любят все проверить самостоятельно.

Если же вы хотите найти пейджер, максимально похожий на «аську» и при этом



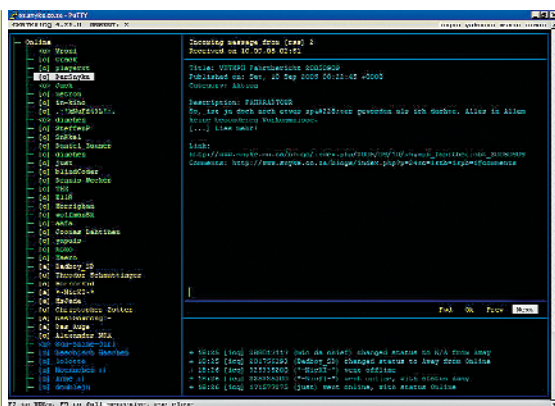
Gaim отличается сдержанным, лаконичным интерфейсом



В пейджере SIM вы сможете настроить практически любой параметр

не требующий к себе повышенного внимания, то попробуйте SIM. После установки и ввода номера UIN и пароля эта программа постарается вас больше не беспокоить. Список контактов будет автоматически загружен с сервера, да и вообще SIM похож на ICQ как брат-близнец. Для достижения полного соответствия рекомендуется настроить привычные вам оповещения о приходе нового сообщения и выбрать любимые смайлики (этому нюансу почему-то многие разработчики не уделяют достаточного внимания, исключение составляет разве что Gaim). Так что SIM можно смело рекомендовать всем пользователям, которые работают с графической оболочкой Linux. При этом не важно, какая из них у вас установлена: Sim одинаково хорошо функционирует и в KDE, и в Gnome, и в Window Maker с Icewm.

В завершение стоит упомянуть «официальную аську», разработкой которой занимается компания «Рамблер». Тут царит полный информационный вакуум. Известно лишь, что в планы компании входит выпуск версий Rambler-ICQ для MAC OS, Linux, КПК и сотовых телефонов. А вот когда мы увидим их «живьем», пока неизвестно. **ЛИ**

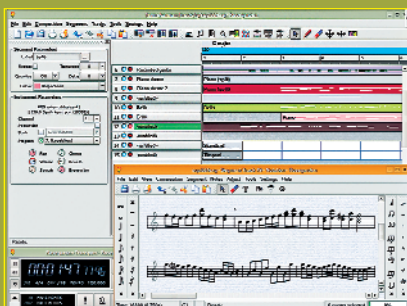


Консольный вариант centericq наверняка придется по вкусу «серьезным» линуксоидам и тем, кто привык обходиться без графики



LICQ внешне очень похож на классическую «аську», а выбор «скина» остается за вами

## ■ Практически Cubase



- **Название:** Rosegarden
- **Разработчик:** Rosegarden team
- **Web-сайт:** [www.rosegardenmusic.com](http://www.rosegardenmusic.com)
- **Дистрибутив:** 5,5 Мбайт
- **ОС:** Linux

Спустя почти год после выхода предыдущей версии увидел свет обновленный свободно распространяемый MIDI-секвенсер Rosegarden. По словам разработчиков, они стараются создать наиболее точный эквивалент популярной программы для Windows под названием Cubase, и надо заметить, это им неплохо удается. Rosegarden постепенно превращается в привлекательную, простую в использовании программу, идеально подходящую для композиторов, музыкантов, студентов, а также для небольших студий и тех, кто записывает звук в домашних условиях.

В новой версии замечено немало изменений: во-первых, заново переписана канва, на которой отображаются звуковые сегменты. Теперь они выводятся

быстрее и правильнее. В программе появился матричный редактор перкуссии, а его раскладки по инструментам хранятся в общем звуковом банке.

Для тех, кто работает с крупными проектами, пригодится «упаковщик», который позволяет передавать и хранить информацию в пакетах, куда включаются все нужные файлы. Ну а если у вас есть внешний MIDI-контроллер, то с его помощью вы сможете управлять микшером (ранее это можно было делать только «мышью»). Улучшились и возможности записи звука. Так, теперь можно одновременно записывать несколько дорожек либо совместить запись из внешнего источника с MIDI. Модули эффектов также разрешено применять сразу к нескольким дорожкам.

## ■ Часы на любой вкус



- **Название:** MacSlow's Cairo-Clock 0.3
- **Разработчик:** MacSlow
- **Web-сайт:** [macslow.mine.nu](http://macslow.mine.nu)
- **Дистрибутив:** 1,13 Мбайт
- **ОС:** Linux

Любите всевозможные украшения для рабочего стола? Тогда обратите внимание на программку Cairo-Clock, которая нарисует на мониторе красивые аналоговые часы, для которых вы сможете сами установить все ключевые параметры. Вы спросите «Ну и что, ведь таких программ уже несколько тысяч?», однако именно этот вариант несколько отличается от остальных: он создан с использованием визуальных эффектов высшего уровня (их обеспечивает система Xorg).

В меню настроек нужно указать, как должны будут выглядеть ваши часы. Во-первых, вы сможете «перетаскивать» их по экрану с помощью курсора мыши, во-вторых — изменять размер циферблата, а также пометить флажками

пункты «Показывать секундную стрелку», «Отображать дату», «Всегда поверх других окон» и т.п. Более того: если вам не приглянулась ни одна из стандартных «тем», вы сможете создать свою собственную. Для этого потребуются графический редактор и немного воображения. Ну а автор будет рад, если вы пришлете ему свое творение. Впрочем, можно обойтись и стандартными вариантами, в числе которых обычные часы с четкими стрелками, копия fdcclock, взятая с сайта [freedesktop.org](http://freedesktop.org), «стеклянные» часы (для корректной работы которых потребуется шрифт MS Comic Sans), а также самый простой вариант — четкие и явно различимые стрелки и цифры без каких-либо лишних деталей.

## ■ Linux для геймера



- **Название:** Cedega 5.1
- **Разработчик:** TransGaming
- **Web-сайт:** [www.transgaming.com](http://www.transgaming.com)
- **Дистрибутив:** 40 Мбайт
- **ОС:** Linux

Среди программ, позволяющих запускать Windows-приложения в Linux, традиционно лидирует эмулятор Wine. Кстати, недавно вышла его новая версия, в которой улучшена поддержка Web-браузеров, исправлены ошибки в обработке Direct3D, появились признаки начала реализации WordPad, добавлены новые опции в winecfg, а также улучшен richedit.

Однако речь пойдет не о нем. Дело в том, что практически одновременно с Wine обновился и популярный полукommerческий продукт, названный Cedega. Это приложение «заточено» для запуска игр и ранее было известно как WineX. В новой версии добавлена поддержка игр Sid Meier's Civilization IV, FIFA 06 и Need for Speed: Most Wanted; подправлена работа инсталлятора

Steam; внесены другие улучшения. Среди игр, работу с которыми поддерживает Cedega, значатся Battlefield 2, Dungeon Siege II, City of Villains, Madden NFL 2006, World of Warcraft, Half-Life 2, Guild Wars и множество других. Как говорят разработчики Cedega, большинство усовершенствований, сделанных в новой версии программы, стали возможны исключительно благодаря письмам пользователей, в которых те рассказывали о проблемах, с которыми им довелось столкнуться.

Среди изменений следует также отметить дополнения, внесенные в интерфейс, улучшенный инсталлятор и функция обхода защиты от копирования, поддержку широкоэкранных мониторов (wide screen) и интернациональных клавиатурных раскладок. **HW**



Для любителей футбола чемпионат мира является одним из самых важных событий в году. Во время проведения в Германии очередного мирового первенства с 9 июня по 9 июля 2006 г. многих будет интересовать распределение команд в турнирной сетке. Чтобы отслеживать результаты матчей и узнавать когда, где и с кем будет играть та или иная команда, компания «Мапилаб» разработала модуль расширения для почтового клиента Microsoft Outlook в формате iCalendar, содержащий расписание матчей, обновляющееся по мере появления новой информации.

Использовать это приложение просто. Достаточно импортировать его в программу, поддерживающую формат .ICS (не только Microsoft Outlook, но и Apple iCal, Lotus Notes и Mozilla Sunbird), и настроить функции напоминания. Причем их можно будет не только получать на домашнем компьютере, но и пересылать на другие в виде электронных писем посредством инструмента Email Reminder, входящего в состав MAPILab Toolbox. Эта опция удобна в том случае, если у пользователя нет возможности постоянно находиться за одним компьютером или он хочет поделиться информацией со своими друзьями. Кроме того, напоминания можно отправлять и на мобильный телефон в виде SMS.

В подтверждение популярности календаря чемпионата мира по футболу, предложенного компанией «Мапилаб», говорит тот факт, что в первую неделю после того, как он появился в Сети, его скачали более 15 тыс. пользователей.

Специалисты института Fraunhofer IPSI, прославившиеся созданием аудиоформата MP3, на этот раз решили бороться с пиратством, вызванным распространением своего изобретения. С этой целью они разработали технологию цифровых «водяных» знаков, которая позволит отслеживать незаконно скопированные в пиринговых сетях композиции. Они утверждают, что такой вид защиты будет надежнее и эффективнее, чем DRM.

Внедренные в MP3-файлы «водяные» знаки, представляющие собой незначительное увеличение громкости (незаметное для слушателя) в определенном участке трэка, содержат информацию о пользователе, которому он был продан. Таким образом, если кто-то решит выложить такой аудиофайл для скачивания по сети peer-to-peer, то его будет просто вычислить и привлечь к суду за нелегальное распространение в Интернете продукции, защищенной авторскими правами.

Кроме того, пользователь, который попытается скопировать помеченную музыкальную композицию, будет предупрежден, что его действия незаконны и ему лучше воздержаться от скачивания. Такая мера, по мнению специалистов, окажет сильное психологическое давление на тех, кто уверен, что передача файлов в пределах пиринговой сети не отслеживается и личности ее участников не могут быть идентифицированы.

Разработчики считают, что новая технология внедрения «водяных» знаков позволит студиям звукозаписи, которые обладают авторскими правами

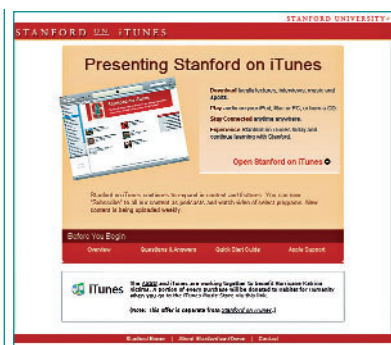
на музыкальные треки и занимаются их легальным распространением, спокойно продавать композиции в формате MP3, ранее ассоциировавшемся у них исключительно с пиратством в Интернете.

Сервис Apple iTunes своим успехом во многом

обязан популярности плееров iPod. В его базе хранится большое количество аудио- и видеофайлов, которые пользователи могут скачать в любой момент. С недавнего времени их ассортимент расширился весьма своеобразным способом. На основе уже известного сервиса открылся Apple iTunes U, который позволяет студентам прослушать курс лекций профессоров ведущих университетов не только в аудитории, но и вне ее стен.

Преподаватели сами размещают в рамках Apple iTunes U подкасты, аудиокниги, видеозаписи и другие образовательные материалы. По мнению специалистов из Apple и ректоров университетов, переход к такому онлайн-виду обучения должен привести к увеличению числа абитуриентов и повышению уровня их знаний за счет привлечения внимания и интереса современной молодежи к более привычному для них «цифровому» способу получения информации, тесно связанному с Интернетом.

На данный момент Apple iTunes U является единственным в своем роде сервисом, который позволяет как студентам, так и всем желающим со всего мира получить доступ к материалам для самостоятельного обучения. С его по-



Стэнфордский Университет работает с сервисом Apple iTunes U

мощью пользователи могут загружать аудио- и видеоконтент образовательного характера, воспроизводить его на компьютерах под управлением Mac OS или Windows, а также переносить такие файлы на плееры для прослушивания или просмотра в дороге.

Собираясь в отпуск в незнакомую страну, путешественники в основном опираются на данные, которые им предлагают туристические компании в своих офисах или на сайтах. Обычно все города и гостиницы на таких ресурсах описаны очень красочно. Но зачастую то, с чем в итоге сталкивается турист, заметно отличается от картинок в буклетах. Чтобы не попасть в подобную ситуацию, лучше поискать информацию в независимых источниках, например, на сайте [travelcamera.ru](http://travelcamera.ru), контент которого составляют сами пользователи.

Отличает этот проект то, что его участники не просто оставляют комментарии под фотографиями, а пишут целые рассказы о своих путешествиях, делясь с читателями всеми тонкостями, с которыми приходилось сталкиваться в поездках.

Календарь Чемпионата Мира 2006 г. по футболу



Специалист института Fraunhofer IPSI объясняет принцип работы с цифровыми «водяными» знаками

Каждому участнику этого клуба под названием «Путешествие с фотокамерой» при регистрации предоставляется личный альбом, в котором можно разместить до 1 тыс. снимков общим объемом до 100 Мбайт. Каждая фотография должна сопровождаться точным названием и описанием того, что на ней запечатлено. Перед публикацией все материалы проверяются редактором на предмет соответствия правилам проекта.



«Путешествие с фотокамерой» по карте мира

На сайте есть раздел Non-Stop, который является самым быстрым и простым способом выставить свою работу на всеобщее обозрение, поскольку она сразу появляется на главной странице. Лучшие из представленных всеми пользователями кадров попадают в «Галерею». Кроме того, все изображения и рассказы по каждой стране можно найти с помощью интерактивной карты мира.

Основатели проекта [webid.ru](http://webid.ru) считают, что для Web-страницы или адреса электронной почты проще использовать не буквенное обозначение, а уникальный шестизначный цифровой код WebID. Например, вместо того, чтобы вводить указанный выше адрес, предлагается использовать комбинацию цифр 100002. Правда, расшифровать его все равно получится только на сайте [webid.ru](http://webid.ru).

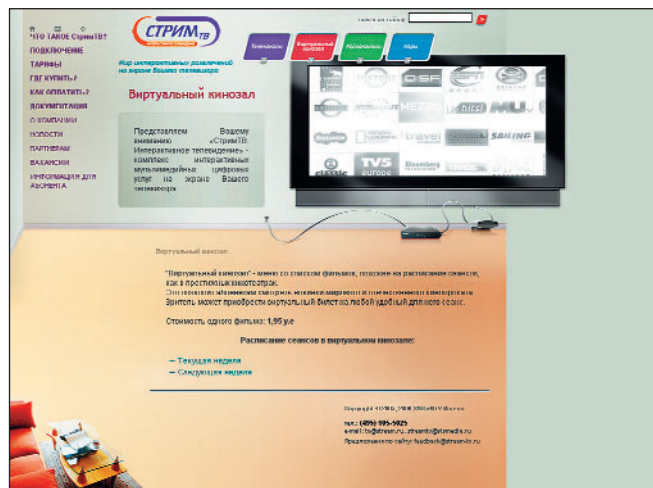
Впрочем, для длинного URL такой метод может быть удобнее. Код легче передать и запомнить в телефонном разговоре, а также исполь-

зовать в газетах, журналах, печатных документах, рекламе и объявлениях, поскольку он позволяет в компактной форме сослаться на подробные версии статей, а также на страницы с их обсуждением. При этом пользователю не придется набирать вручную полный адрес, содержащий большое количество символов.

Кроме того, по утверждению разработчиков, зашифрованные e-mail, сохраняемые в базе WebID, надежно защищены от спам-роботов. Прежде чем узнать реальный адрес, посетителю необходимо ввести контрольный код, указанный на картинке. Таким образом, на сайтах, форумах и в блогах вместо своей электронной почты можно оставлять ее WebID, не опасаясь попасть в списки рассылки спама.

Идея, конечно, интересная, только не совсем понятно, что будут делать авторы проекта, когда закончатся шестизначные числа. Если на каждую интересующую пользователей страницу сайта и на все почтовые ящики будут заводиться WebID (они выдаются абсолютно бесплатно), рано или поздно придется переходить на 7-, 8- или 20-значные цифровые идентификаторы. В таком случае непонятно, станет ли этот метод намного удобнее привычного ввода Web-адресов.

Пользователи, подключившиеся к каналу интерактивного телевидения «СтримТВ», уже знакомы с сервисом «Виртуальный кинозал», в котором сеансы проходят по принципу Pay-Per-View. Но теперь в его коллекции появятся самые «свежие» голливудские фильмы киностудий Buena Vista (Disney), Warner Bros. и Paramount Pictures. По завершении длительных перегово-



«Виртуальный кинозал» встречает Голливуд

первой в России подписала с ними контракты на 3 года.

Благодаря соглашению зрители «СтримТВ» смогут посмотреть новинки уже через 3—6 месяцев после их премьеры в российских кинотеатрах. При этом стоимость просмотра одного фильма не превысит 1,95 долл. Демонстрации кинолент будут проводиться в привычном для пользователей графике. Ежедневно в «Виртуальном кинозале» показывают по 9 разных фильмов. Для каждого из них сеансы начинаются с интервалом 30 мин.

На одном из самых популярных российских интернет-аукционов [molotok.ru](http://molotok.ru) ушел с торгов юбилейный 10-миллионный лот, которым стал подержанный смартфон Nokia 6260 с поворотным экраном. Продавец получил за него 5959 руб.

С момента основания этого интернет-ресурса он стал местом продажи абсолютно разных предметов. В их число вошли книги,

CD-диски, фотокамеры, компьютеры, одежда, обувь, аксессуары, бижутерия и т.д. Отличились участники, выставившие в качестве лота себя самого (как компаньона для принятия горячительных напитков), серебряную монету «Против террора» весом 1 кг, живого крокодила с Кубы, настоящий танк без вооружения (для поездок на рыбалку), а также множество других раритетов, имеющих отношение к знаменитостям и звездам шоу-бизнеса.

Популярность крупнейшего в Рунете аукциона настолько велика, что только за последний год на торги было выставлено около 3,5 млн. лотов (это почти в 3 раза больше показателей за предыдущий период). Общее количество успешных сделок в месяц возросло с 16 тыс. до 35 тыс., а количество активных участников торгов увеличилось на 40%. Самые активные пользователи уже стали почетными членами клуба [molotok.ru](http://molotok.ru). Н-1

**ХАЙВЕЙ**  
ХОСТИНГ БЕЗ ТОРМОЗОВ

## Конструктор сайтов

Профессиональный сайт своими руками  
Выбор дизайна из 1000 готовых шаблонов  
От 9.99\$ в месяц. [www.highway.ru](http://www.highway.ru)





# ДОПИНГ ДЛЯ БРАУЗЕРА

Еще несколько лет назад определение того, что такое интернет-браузер, было вполне стандартным: это программа, позволяющая просматривать гипертекстовые документы, а если еще проще — приложение, с помощью которого осуществляется Web-серфинг. Однако с началом очередной серии «войн браузеров» стоит пересмотреть свое отношение к этому семейству программ. Сейчас браузер — это, прежде всего, гибко настраиваемое приложение, позволяющее сделать путешествие по Всемирной паутине максимально комфортным. При этом насколько удобной будет работа, зависит в первую очередь от вас самих. Поэтому (если вы регулярно пользуетесь компьютером для выхода в Интернет) лучше сразу потратить несколько часов на настройку, чем регулярно сталкиваться с тем, что какая-либо функция вызывается или работает не так, как вам бы того хотелось.

## Войны браузеров: готовится следующая серия

Для большинства интернетчиков уже давно ясно: наиболее популярным браузером станет та программа, с которой будет удобнее всего работать при параметрах, установленных «по умолчанию». Однако при этом крайне важно, какие возможности она предоставит тем пользователям, которые захотят настроить браузер в соответствии со своими потребностями. Тут каждый решает самостоятельно: стоит ли ограничиться «быстрыми» настройками, покопаться в многочисленных параметрах подольше, либо обратить свое внимание на множество небольших дополнений, которые помогут браузеру обзавестись именно теми функциями, которых вам не хватает.

Как известно, места в хит-параде браузеров распределяются следующим образом: первое место занимает Internet Explorer, второе — Mozilla Firefox, третье — Opera. Именно на них мы и сосредоточимся.

Кстати, в ближайшем будущем мы увидим обновленные версии всех трех программ, так что если вы никогда не занимались тонкой настрой-

кой браузеров, то, возможно, имеет смысл подождать финального релиза любимого браузера. Не исключено, что в нем появится именно та функция, которую вы так долго ждали.

Так, например, новый Internet Explorer седьмой версии, находящийся сейчас в стадии публичного тестирования, научится работать в защищенном режиме, в котором пользователь не сможет изменить настройки (пригодится для защиты от шаловливых детских ручек), станет поддерживать RSS-каналы, а также (наконец-то!) будет поддерживать «табы» и научится показывать уменьшенные копии страниц, что упростит работу.

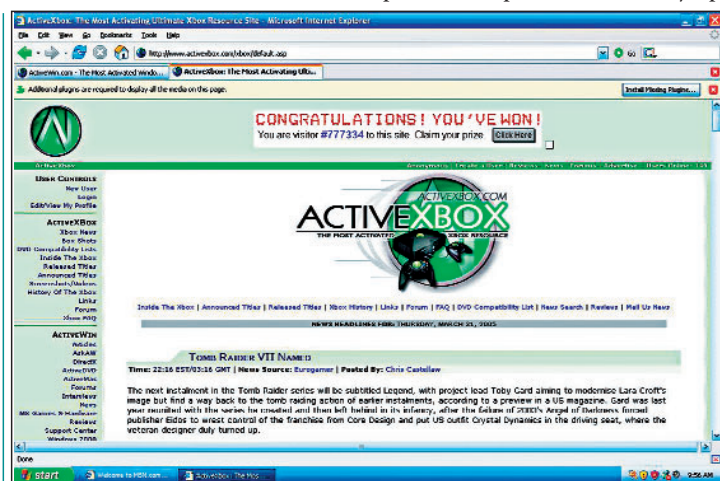
Firefox под номером 2 предположительно увидит свет уже к концу второго или началу третьего кварта-



В девятой Орега появится возможность подключать так называемые «виджеты» — аналог плагинов в Firefox

улучшенную работу с RSS-каналами. Таким образом пользователь сможет без проблем подписаться на RSS-трансляцию, не вникая в технические детали. Немалое влияние на Firefox оказал и норвежский браузер Opera. Предполагается, что новая «огненная лиса» научится «запоминать» предыдущие состояния страниц, что позволит перемещаться с помощью кнопок «Вперед» и «Назад» без перезагрузки. В план работ на новинку также включены разработка функций «сохранение сессий» и «улучшенная поддержка кэширования и автономного режима», однако их нам пока не обещают. Зато уже наверняка известно, что Firefox возьмется проверять орфографию и предлагать варианты завершения слова. С этой функцией уже можно познакомиться в почтовом клиенте Thunderbird 1.5.

В девятой версии «самого быстрого на Земле браузера» Opera пользователи увидят долгожданную поддержку так называемых «виджетов» — небольших программ, встраиваемых в браузеры и выполняющих те или иные функции. Во многом имен-



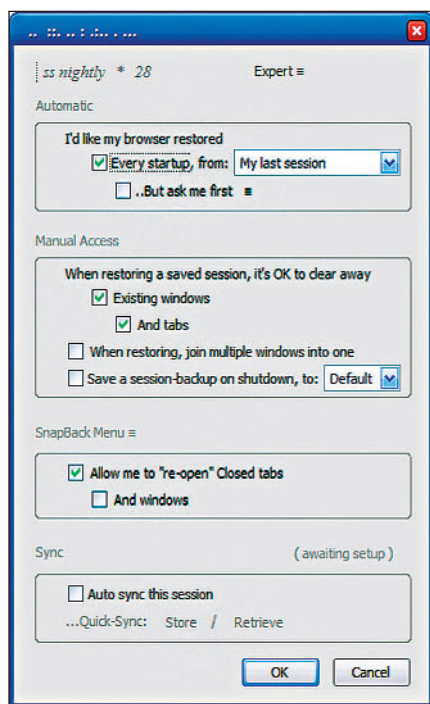
Поддержка «табов» станет стандартной функцией IE начиная с седьмой версии

но благодаря виджетам стал популярен Internet Explorer. Также не исключено, что в новой версии появится возможность просмотра мини-копий страниц (почти так же, как в Internet Explorer, однако не на отдельной странице, а во всплывающем окне, при наведении курсора мыши на язычок вкладки). Еще одно существенное изменение: в браузере появится поддержка протокола BitTorrent. Таким образом, пользователи смогут загружать файлы из этой популярной файлообменной сети, не прибегая к установке отдельных программ-клиентов.

## Плагины и расширения

Поскольку наиболее популярным (и, если смотреть объективно, наименее настраиваемым) браузером является Internet Explorer компании Microsoft, то именно для него создано наибольшее число всевозможных дополнений и плагинов. Это тем более представляется закономерным, если вспомнить, что Microsoft, похоже, не спешила с разработкой новой версии браузера, предпочитая выпускать «заплатки» и обновления для старой. Давайте посмотрим, как можно улучшить стандартный браузер, чтобы он хоть немного соответствовал современным требованиям к программам подобного типа.

Вероятно, первое, что вы захотите получить, — это поддержка «табов» (т.е. возможность открывать множество вкладок в одном окне). Именно эта функция в свое время помогла Opera и Firefox стать достойными конкурентами для IE. Для того чтобы заполучить ее в IE, достаточно загрузить официальный плагин MSN Search Toolbar ([toolbar.msn.com](http://toolbar.msn.com)). Однако вместе с поддержкой «табов» вы обзаведетесь и непосредственно панелью MSN



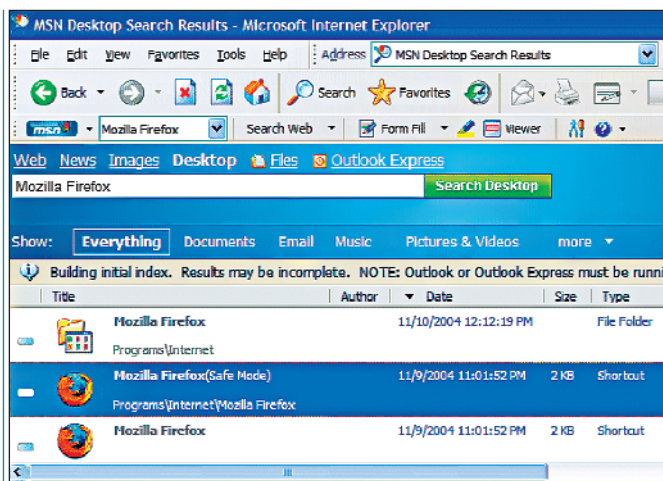
Плагин SessionSaver позволяет восстанавливать сессии в случае «зависания» браузера или операционной системы

Toolbar. При попытке ее отключить исчезают и все «табы», кроме открытого в данный момент. Так что придется смириться с потерей пары строк рабочего пространства. Заодно приготовьтесь к тому, что браузер начнет работать заметно медленнее, а вам придется заучивать новые «горячие» клавиши, отличающиеся от стандартных. Среди неприятных мелочей также были замечены отсутствие нормального индикатора загрузки (он показывает один из двух вариантов: «страница загружается» или «страница загрузилась») и странно работающая функция «продолжение работы», которая загружает страницы заново при каждом запуске браузера (вместо того, чтобы взять их из кэша), а также требует, чтобы загрузка страницы была завершена до то-

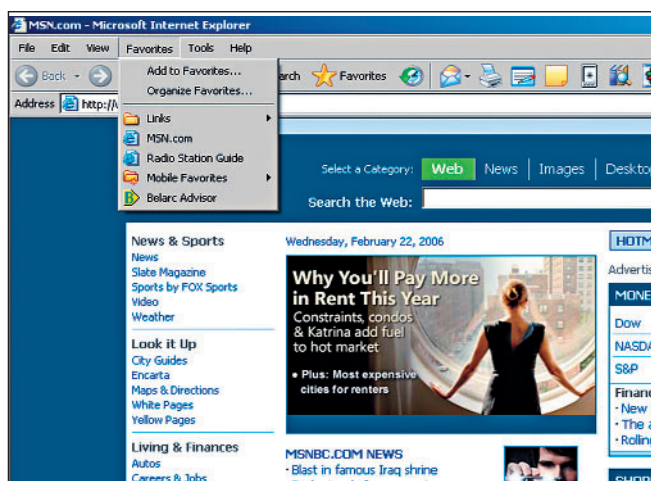
го, как окно закроется. В противном случае адрес не будет внесен в список автозагрузки. Да и «неприличный» размер дистрибутива MSN Toolbar (почти 8 Мбайт) чести разработчикам не делает... Так что тем, кто хочет полноценно работать с «табами» в IE, видимо, придется подождать выхода седьмой версии.

Кстати, раз уж зашла речь о сохранении списка открытых окон, то тут нельзя не вспомнить браузер Opera с его поддержкой сессий. С помощью этой функции вы можете разделить сайты на различные категории: работа, хобби, кулинарные рецепты и т.п., а при начале работы выбрать одну из тематических сессий и загрузить лишь те сайты, которые относятся к выбранной теме. Эта же функция защищает Opera от сбоев в работе: если вдруг у вас повисла Windows или отключили электричество, то при следующем запуске браузера он автоматически восстановит все открытые окна.

Если вы пользуетесь Firefox, то сможете получить доступ к этой функции с помощью специального плагина, который называется SessionSaver. Загрузить его можно по адресу [addons.mozilla.org](http://addons.mozilla.org). Пожалуй, SessionSaver — это лучший способ защитить ваш браузер от сбоев. После повторного запуска вы продолжите работу с того самого места, где остановились, с теми же окнами, «табами», даже с обрывками текста, набранного в Web-формах. Правда, стоит отметить, что 100-процентной гарантии этот плагин не дает, и в некоторых случаях он может не сработать. Случается такое весьма нечасто, так что серьезным недостатком это считать нельзя. Равно как и тот факт, что SessionSaver, в отличие от Opera, предпочитает после запуска заново загружать все открытые страницы, а не брать их из кэша.



MSN Toolbar расширяет возможности поиска и добавляет поддержку «табов» в IE. Расплачиваться придется уменьшением рабочего пространства



«Избранные» ссылки в Internet Explorer организованы крайне неудобно



## Закладки и любимые сайты

Однако продолжим разговор про IE. Пусть с «табами» раз и навсегда разобьются пока не удалось, зато у нас есть возможность организовать закладки (пункт меню «Избранное»). Если вы внимательно посмотрите на то, в каком виде хранятся ссылки на ваши любимые сайты, то наверняка заметите, что тут не было практически никаких изменений аж с 1997 г. На смену Internet Explorer версии 5.0 пришла версия 5.01, затем ее смени-

ла 6.0, а система закладок все так же рассчитана на людей, у которых в «Избранном» хранится лишь несколько десятков ссылок. Более того: меню «Избранное» и одноименная панель показывают ссылки в разном порядке, вам не разрешается выбрать сразу несколько ссылок для того, чтобы переместить их из одной категории в другую и т.д. В итоге попытки разобраться в «Избранном» превращаются в долгий и утомительный труд, а некоторые пользователи даже начинают радоваться, если их

список «любимых» сайтов случайно окажется уничтоженным: «Зато не придется с ним возиться».

Итак, перед нами стоит задача: качественно и по возможности быстро разобраться с большим количеством закладок. Тут пригодится небольшая утилита под названием URL-Album ([www.avtlib.ru](http://www.avtlib.ru)). Вообще-то, по задумке автора, эта программа должна совсем заменить стандартные закладки, однако нам представляется, что не слишком многие решатся на столь радикальный шаг. Так что мы воспользу-

## ■ Резьба по браузеру

Одним из наиболее больных вопросов для тех, кто платит за трафик или пользуется подключением типа dial-up, является большой объем загружаемых баннеров, которые в последнее время все чаще выполнены в виде небольших flash-роликов, что сказывается на их размере не лучшим образом.



Для Greasemonkey создано огромное количество скриптов, среди которых наверняка найдутся и те, которые пригодятся именно вам

помощи программ «баннерорезок» или плагинов. Одним из таких дополнений является Flash and Pics Control ([www.browser-tools.net](http://www.browser-tools.net)) — небольшой плагин, который позволяет «на лету» включать и отключать многие функции браузера. С ним вам не придется путешествовать по стандартному меню настроек в поисках флажка, отключающего назойливую рекламу. Flash and Pics Control буквально в два щелчка мышью избавит от картинок, ActiveX и Java. Для отключения flash-анимации, правда, потребуется перезапустить браузер, что не очень удобно, но все же лучше, чем ничего.

В обычной «баннерорезке» нет ничего особенного, подобное программы существуют уже не первый год. Гораздо интереснее не просто заблокировать ненужную информацию, а изменить ее в соответствии с собственными потребностями. Наиболее близкий аналог для таких плагинов — это каскадные таблицы стилей (или CSS), модифицирующие внешний вид шрифтов и других стандартных элементов. По аналогии с ними пользовательские скрипты позволяют контролировать вообще любые элементы страницы.

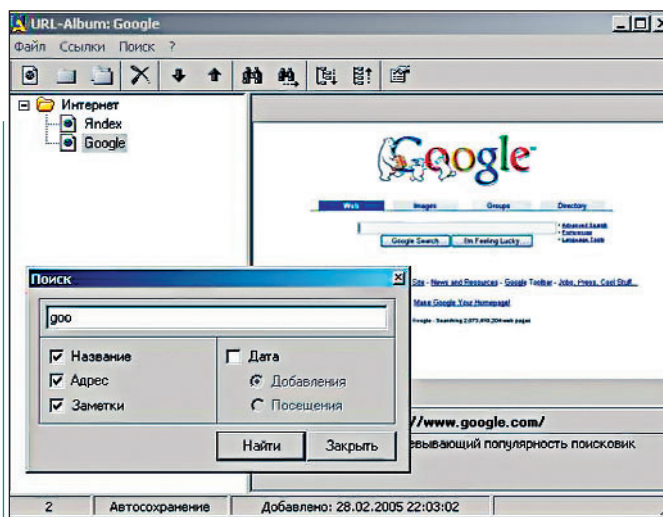
Для Firefox в качестве расширения, изменяющего код страницы непосредственно на вашем компьютере, используется плагин Greasemonkey (<http://greasemonkey.mozdev.org>). Его главное достоинство заключается в том, что в большинстве случаев вам не только не нужно знать основы программирования, но и вообще не придется что-либо писать. Устанавливаете программу, идете на сайт [userscripts.org](http://userscripts.org) и выбираете скрипты в соответствии с собственными нуждами. Ассортимент достаточно широк: только для борьбы с рекламным контентом создано 140 мини-программ. Если вы активно пользуетесь различны-

ми сервисами компании Google, то специальные скрипты покажут вам дополнительную информацию о результатах поиска, упростят загрузку видеоклипов с сайтов Google, добавят ссылки на поисковик Froogle прямо на страницы Amazon.com (возможно, таким образом вы найдете нужный вам товар за меньшую цену), напомнят прикрепить файл к письму, написанному в окне Gmail (если вы забыли это сделать), и многое другое. Greasemonkey пригодится и любителям электронных книг (конечно, в основном владеющим английским языком). Множество скриптов как только «увидят», что вы заинтересовались какой-либо книгой в онлайн-магазине, начнут проверять базы данных электронных библиотек. Таким образом, возможно, вам не придется тратить деньги и время на покупку «бумажного» варианта. Если у вас есть аккаунт на сайте Livejournal.com, то скрипты также заметно облегчат жизнь. Они помогут унифицировать внешний вид онлайн-дневников, отформатируют текст в соответствии с вашим вкусом, добавят всплывающие окна с информацией о пользователе и т.п. В общем, о Greasemonkey можно говорить еще долго...

Для браузера IE также существует аналог Greasemonkey, который называется Turnabout ([www.reifysoft.com](http://www.reifysoft.com)). Функции он выполняет те же самые, разве что скриптов для него написано на так много. Видимо, пользователи Firefox больше склонны к творчеству и программированию. Сферы применения Turnabout могут быть самые разные: тут и улучшение популярных почтовых сервисов, и тонкая настройка поисковиков, и фильтрация отзывов на онлайн-аукционах, и автоматизация заполнения Web-форм... В «стандартный набор» уже включены проверенные скрипты, а дополнительные вы сможете с легкостью найти в Интернете. При этом разработчики предупреждают, что делаете вы это на свой страх и риск. Так что если сомневаетесь в своей компетентности, то лучше установите версию Turnabout, в которой сторонние скрипты запрещены: спокойнее будет. Ну а если чувствуете себя достаточно уверенно, то можете сами попробовать поработать над теми сайтами, которые посещаете чаще остальных. Самая простая задача — вырезать баннеры, «шапку» и «подвал» новостного ресурса, оставив лишь непосредственно новости.



Пример работы Turnabout: удаление рекламы и подсветка ключевых слов



Небольшая программка URL-Album поможет вам привести в порядок любимые ссылки или вовсе отказаться от того, чтобы хранить их в браузере

емя лишь частью ее функций, наибольший интерес среди которых представляет возможность импорта и экспорта закладок из браузера и обратно. Особенно приятно, что автор позаботился не только о тех, кто использует Internet Explorer, но также и об интернетчиках, предпочитающих Opera, Firefox и даже MyIE/Maxthon. Поддержка этих браузеров осуществляется с помощью плагинов, установка которых не должна вызывать каких-либо сложностей.

вы вручную отсортируете список, укажете программе, нужно ли удалить дублирующие друг друга сайты и, наконец, начнете экспорт результата своей работы. Если вы пользуетесь IE, то он автоматически «втянет» всю информацию. Для остальных браузеров придется сначала сохранить ссылки в формат HTML, после чего указать браузеру расположение получившегося файла вручную.

Как несложно догадаться, URL-Album можно использовать для со-

Порядок действий, позволяющий правильно организовать ссылки, следующий: сначала нужно импортировать закладки из вашего браузера. После этого можно приступить к их сортировке. Начать ее стоит с проверки ссылок на работоспособность. URL-Album автоматически «протестит» все сайты и сообщит, приходит ли от них ответ. Затем

здания резервных копий любимых ссылок, а также для объединения закладок из разных браузеров. Помимо этого утилита позволяет синхронизировать ссылки, хранящиеся на разных компьютерах, и позволяет добавлять комментарии для каждого раздела. Наиболее полезной она окажется для тех, кто любит хранить «Избранное» в множестве вложенных папок.

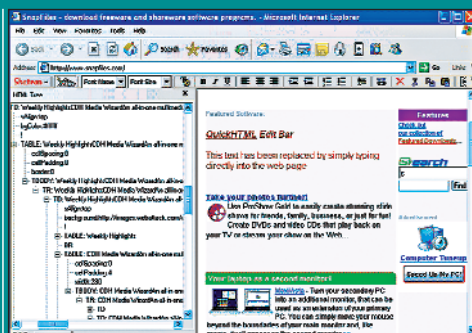
## Сортировка кэша

Еще один раздел данных, который так и просится, чтобы его тоже отсортировали, — это кэш браузера. Всем известно, что именно там хранятся загруженные из Интернета изображения, звуковые файлы и видеоролики, и наверняка многим приходилось хоть раз в жизни залезать в соответствующую папку в поисках картинки, которую видел на днях в Сети, но совершенно забыл, на каком именно сайте. Тут пользователям Internet Explorer и других браузеров поможет программка CacheSort ([www.donationcoder.com/Software/Skrommel/](http://www.donationcoder.com/Software/Skrommel/)), которая автоматически переместит файлы из кэша в заранее указанную папку. Таким образом, вы сможете не утруждать себя сохранением flash-мультимедиа или видеороликов, их



## Web-мастеры на заметку

Если у вас есть собственная страничка или вы занимаетесь разработкой сайтов, то наверняка вам будет интересно узнать,



**Quick Edit Bar** встраивается прямо в окно Internet Explorer

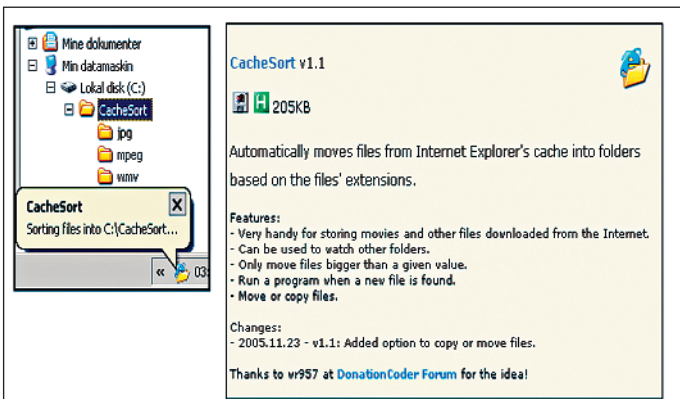
браузера. Для этого достаточно написать небольшой скрипт, после чего в браузере появится функция «Редактировать». Более подробный «рецепт» можно без проблем найти в Интернете по ключевым словам («HTML», «редактор», «Internet Explorer»).

Тем, кому нужна большая функциональность, можно порекомендовать плагин HTML Quick Edit Bar ([www.winutility.com](http://www.winutility.com)), который превратит браузер в серьезный визуальный редактор. Наведя курсор мыши на любой из объектов, вы увидите, какой участок кода ему соответствует. Все операции по редактиро-

ванию совершаются «на лету», а после сохранения работы плагин автоматически загрузит измененную страницу на указанный вами FTP-сервер. Для более серьезных Web-мастеров, разработчиков и тестировщиков может оказаться полезным плагин PageSpy, предназначенный в первую очередь для отладки страниц. Как и HTML Quick Edit Bar, он покажет участок кода при щелчке по любому объекту, предоставит подробную информацию о просматриваемой странице (в том числе данные об изображениях и их параметрах), запустит скрипты для их последующей отладки, а также проанализирует на предмет соответствия стандартам Web-формы, куки, фреймы, стили CSS и другие объекты. Единственный недостаток этой небольшой утилиты в том, что она обойдется вам в 20 долл. Впрочем, в течение 30-дневного бесплатного периода вы сможете с удовольствием поискать ошибки в чужих сайтах. Ведь теперь, чтобы узнать о том, как устроен тот или иной объект, достаточно щелкнуть на нем мышью.



**Наглядная демонстрация работы PageSpy:** выбрав элемент внутри страницы, нам виден его исходный код



• Утилита **Cachesort** занимает совсем немного места и, находясь в трее, не отвлекает от работы

можно будет в любое время найти в папках swf или mpg соответственно. CacheSort позволяет отслеживать содержимое абсолютно любых папок, а при обнаружении нового файла, способна его как скопировать, так и переместить (в зависимости от размера).

### Перевод «на лету»

Еще одна функция, о которой хотелось бы упомянуть, хотя и не относится непосредственно к настройке браузера, но может заметно упростить работу русскоязычным пользователям при посещении сайтов на английском. Речь идет о системе контекстного перевода TranslateIt! ([www.translateit.ru](http://www.translateit.ru)). Работает эта

программа не только со всеми браузерами, но также с текстовым редактором MS Word и IM-пейджером ICQ. TranslateIt! переводит любые английские слова, как только вы наведете на них курсор мыши. Если в словаре программы инте-ресующее слово не найдено, то оно будет модифицировано (путем удаления или изменения окончания), и программа попытается подыскать наиболее близкий вариант. Отдельно стоит отметить, что утилита с равным успехом справляется как с переводом текста в окне браузера, так и с расшифровкой пунктов меню и других элементов интерфейса.

### Подводя итоги

Главная мысль, которую мы собирались донести до вас, заключается в том, что современный браузер — это не единый монолит, а лишь основа, на которой можно (словно из конструктора Lego) построить именно ту программу, которая наиболее точно будет отвечать вашим потребностям. Число всевозможных расширений постоянно растет, так что даже если вы не нашли плагин, выполняющий нужную функцию, не исключено, что он появится через некоторое время. В общем, не бойтесь экспериментировать, и вам наверняка удастся создать пусть не идеальный браузер, то, по крайней мере, нечто свое. А это уже немало. **НБ**



**TranslateIt!** выхватывает слова прямо со страниц и переводит их во всплывающих подсказках

## ■ Мультисервис: все в одном

multiply.com



По адресу multiply.com расположенный одноименный сервис, предлагающий все возможные услуги по предоставлению пользователю «своего угла» в Интернете. После регистрации вам будет выдана собственная страница (она расположится по адресу [yourid.multiply.com](http://yourid.multiply.com)), которую можно настроить в соответствии с собствен-

ными предпочтениями. Ну а чем ее наполнить — зависит только от вас.

На multiply.com разрешается загружать фотографии, видеоролики и музыкальные файлы (размер предоставляемого пространства пока не ограничен). Плюс к этому разрешается завести тут здесь свой дневник, типа Livejournal. Так что подобная интеграция окажется как нельзя кстати. Например, вы сможете рассказывать друзьям о недавно приобретенной аудиодиске, и тут же выложить для скачивания несколько песен в качестве примера. Особенно приятно, что все эти действия выполняются в одном и том же интерфейсе, на освоение которого потребуются совсем немного времени. К тому же вам не придется регистрироваться на множестве сайтов и запоминать кучу паролей.

Познакомившись с Multiply.com поближе? вы наверняка обратите внимание на то, что разработчики приложили немало усилий для обеспечения максимального комфорта пользователей. Вы сможете искать новых знакомых с помощью «друзей друзей», узнаете множество дополнительных сведений о своих виртуальных приятелях (например, они смогут поделиться любимыми рецептами).

Единственный «недостаток» у этого сервиса заключается в том, что он слишком поздно появился (с опозданием примерно лет на пять). Ведь ни для кого не секрет, что подавляющее большинство активных пользователей Рунета давно поселились на Livejournal и не собираются оттуда уходить.

## ■ Сообщество друзей со всего света

couchsurfing.com



Собираетесь посетить заморскую страну, но при этом не хотите тратить на дорогие гостиницы? Или, возможно, вас не устраивает вид из окна туристического автобуса, а привлекает общение с аборигенами? Или вы никуда не собираетесь, а наоборот — сидите дома и не против принять гостей? Во всех этих случаях

не будет лишним посетить сайт, названный Couch Surfing, что примерно можно перевести как «Серфинг по диванам».

Этот ресурс создан для того, чтобы помочь людям найти знакомых во всем мире. А идея его проста, как и все гениальное: после регистрации вы получите доступ к обширной базе данных единомышленников, которые готовы предоставить путешествующим гостям свободное место для ночлега и, в свою очередь, не откажутся от приглашения погостить у заграничного друга. Требования к участникам достаточно либеральны: необходимо указать правдивую информацию о себе и рассказать сообществу, чем вы можете быть полезны (т.е. готовы ли вы предоставить гостю свободный диван, либо место для палатки в своем саду, а может просто пригласите его на чашечку

кофе). Некоторые даже согласны терпеть «постояльцев» по несколько месяцев, но таких крайне мало.

Туризм с помощью Couch Surfing осуществляется примерно следующим образом: вы планируете маршрут, ищите участников проекта, проживающих в интересующих вас городах, списываетесь с ними (рассказываете о себе и о цели своей поездки), после чего получаете одно или несколько приглашений.

Один из наиболее животрепещущих вопросов в данном случае — это проблема безопасности. Для ее обеспечения на сайте предусмотрена система рейтингов. Так, каждый пользователь может проголосовать за другого, подтвердив его «надежность». И, конечно же, вы сами вправе выбирать, кого пускать в свой дом, а кого нет.

## ■ Мир тетрадных мультфильмов

www.fabrica.it



Наверное, каждый, предаваясь ностальгии по своим школьным годам, с улыбкой вспомнит «мультфильмы», которые рисовались на краю тетрадного листа. Пролистывая страницы, можно было «оживить» изображение, а если взять достаточно толстую тет-

радь (80 или 96 листов) и потратить достаточно времени, то удавалось создать настоящий шедевр. Главное в этом деле не умение рисовать, а наличие свежих идей. Если вы почувствовали, что и сейчас не прочь заняться подобным развлечением, добро пожаловать на сайт Flipbook.

Тут вы найдете множество «мультфильмов», созданных в такой манере. Надо отметить, что среди анимационных роликов попадаются весьма серьезные работы, в которых можно встретить необычные творческие решения. У вас есть возможность просмотреть лучшие клипы (они отсортированы по рейтингу), а также проголосовать за понравившуюся работу.

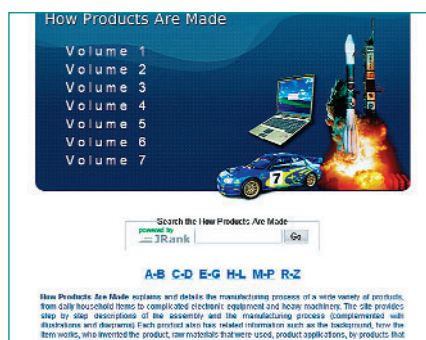
Особо приглянувшиеся произведения можно сохранить на жесткий диск.

Для этого используется специальная программка, позволяющая записывать мультфильмы в наиболее удобном виде. Однако и это не самое интересное. Если вы почувствовали в себе творческий порыв, то вашему вниманию предлагается утилита Flipbook!, представляющая собой несложный графический редактор с возможностью анимировать изображения. Именно с его помощью созданы все работы, представленные на сайте. Более того, именно эта утилита стала основой всего проекта, в котором сейчас представлено без малого 200 тыс. анимационных роликов.

Так что вооружайтесь «мышкой» и вступайте в ряды начинающих мультипликаторов. Если у вас есть парочка хороших идей, наверняка, ваши усилия будут оценены по достоинству.



## ■ Как делают вещи

[www.madehow.com](http://www.madehow.com)


В Интернете можно найти немало сайтов, рассказывающих о том, как устроены те или иные бытовые приборы. Конечно, все они пользуются достаточно большой популярностью, ведь вопросы типа «откуда в холодильнике холод?» или «почему микроволновка гре-

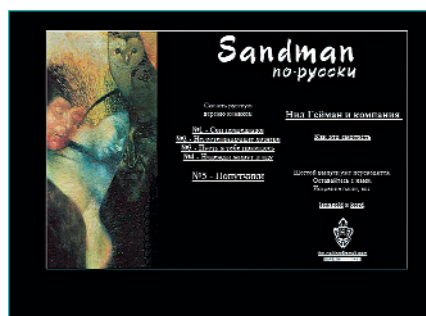
ет?», похоже, будут волновать человечество регулярно, по мере подрастания новых поколений. Увы, но в обычной жизни мало кто задумывается, как же производятся все эти уникальные и в большинстве случаев непонятные предметы. Специально чтобы пролить свет на эти загадки и был создан сайт How Products Are Made.

На страницах этого ресурса вы найдете описания процесса изготовления множества различных предметов, с которыми мы сталкиваемся в быту (естественно, предпочтение отдается наиболее «загадочным» устройствам). Подавляющее большинство рассказов дополнено иллюстрациями, поясняющими историю изобретения и принцип его работы. В особо сложных случаях на помощь придут поясняющие диаграммы.

Рассказ о каждом приборе или изобретении строится по стандартной схеме: что это такое и зачем оно надо, как оно работает, как и кем было изобретено, какие материалы потребуются для изготовления (вдруг вы захотите попробовать себя в роли конструктора) а также чего ждать от этого устройства (или от его «потомков») в будущем.

Всего на сайте представлено несколько сотен описаний изобретений (все они на английском языке, так что для перевода специальных терминов потребуются словари), в числе которых можно встретить аэроподушку и кондиционер, искусственный снег и электробатарею, синие джинсы и жевательную резинку, компакт-диск и голограмму, ядерную подводную лодку и попкорн. В общем, скучать не придется.

## ■ Песочный человек по-русски

[www.sandman.vne.ru](http://www.sandman.vne.ru)


Знаете ли вы, кто такой Песочный Человек? А такое имя как Нил Гейман вам о чем-нибудь говорит? Если нет, то слушайте: Песочный Человек (Sandman) — персонаж комиксов-ужасов 30-х годов прошлого века. А Нил Гейман — человек, который «реанимировал» этот жанр и сделал его попу-

лярным во всем мире. Теперь, благодаря самоотверженным энтузиастам-переводчикам, эти комиксы доступны и русскоязычным пользователям.

Первый комикс из данной серии увидел свет в 1989 г., всего два года спустя девятнадцатый выпуск Sandman получил приз World Fantasy Award. Таким образом впервые в истории комикс был награжден как литературное произведение. А вскоре компания Warner Brothers сообщила о том, что по мотивам серии будет снят блокбастер. Правда, не совсем понятно, как в один фильм удастся уместить более 2 тыс. страниц приключений.

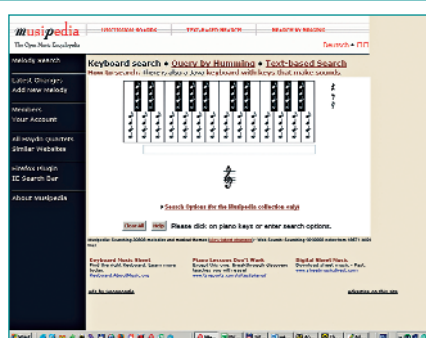
Кстати, не исключено, что Нил Гейман известен вам не как создатель комиксов, а как автор фантастических повестей. В онлайн-библиотеках Руне-

та можно найти его произведения, а некоторые из них были выпущены в России и в «бумажном» виде.

У себя на родине Гейман давно считается классиком англоязычной «черной готической» субкультуры, а вот в качестве одной из ключевых фигур «мейнстрима» был признан не так давно: довольно долго общественность не принимала его всерьез, считая что древние комиксы — это не более, чем экстравагантное хобби.

Так что, если вы интересуетесь современной литературой в стиле horror, то эти комиксы для вас. Для их просмотра потребуется установить небольшую программу CDisplay. Заодно можете посетить официальный сайт Геймана, располагающийся по адресу [www.neil-gaiman.com](http://www.neil-gaiman.com).

## ■ Вспомни мелодию

[www.musipedia.org](http://www.musipedia.org)


Если вы любите музыку, то наверняка знаете, что в Интернете существует немало сайтов и тематических сообществ, которые призваны ответить на вопрос «подскажите, а что это за песню я только что слышал?». Надо отметить, что подкованность участни-

ков некоторых таких «комьюнити» вызывает чувство глубокого восхищения: они нередко в состоянии угадать песню по строчке типа «тра-та-та, турурум-бум-бум».

Однако создатели ресурса Musipedia пошли еще дальше, и объединили на одной странице сразу несколько музыкальных поисковиков. Первый из них — наиболее традиционный, текстовый. Тут от вас требуется лишь вспомнить несколько слов из известной вам песни, после чего (если поиск окажется успешным) выбрать нужный текст среди вариантов, отобранных поисковым механизмом.

Второй способ гораздо интереснее. Здесь вам предоставят виртуальную фортепианную клавиатуру, на которой придется «наиграть» мелодию. После

окончания ввода ваш вариант, опять же, будет сравнен с базой песен и программа попытается подобрать наиболее близкое соответствие.

Третий поисковик способен поразить даже бывалых интернетчиков. Тут вам будет предложено прослушать мелодию. Видимо, этот вариант окажется наиболее популярным среди тех, кто не смог запомнить слов и не обладает даже минимальными музыкальными познаниями. Все, что потребуется — это микрофон и умение насвистывать мелодии. Впрочем, если вы все же запомнили какие-то слова, то можете их ввести для облегчения поиска. Также будет не лишним указать жанр, к которому относится интересующая композиция (классика, фолк, гимн, народные мелодии и т.п.).

## ■ Загадочная история в английском стиле



- **Название:** «Уоллес и Громит. Ужасная зоопарка»
- **Жанр:** Arcade
- **Разработчик:** BAM! Entertainment
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Цена:** 200 р. (2 CD jewel case)
- **Демо-версия:** отсутствует

Компания «Новый диск» выпустила русскоязычную версию игры, созданной по мотивам мультфильмов Ника Паркера о Уоллесе и Громите. Надо полагать, что решение о локализации было принято после выхода полнометражного мультфильма «Уоллес и Громит. Проклятие кролика-оборотня», поскольку игра увидела свет еще в 2003 г. Видимо, тогда пластилиновый пес и его хозяин-англичанин были не особо популярны в нашей стране (это и не удивительно, если принять во внимание, что они стали героями всего трех 20-минутных серий).

Что касается «зоопарки», то эта игра претендует на то, чтобы стать полноценной «четвертой серией» проекта. Сюжетная завязка такова: Уоллес отправляется в зоопарк на день рождения к белому медведю, которого он опекает.

Но зоопарк заперт, и герои находят записку, из которой узнают, что пингвин, знакомый многим по мультфильму «Неправильные штаны», выбрался из тюрьмы и похитил звериных детенышей. Цель этого преступления — заставить животных работать на фабрике драгоценностей и производить брильянты. Исправить ситуацию предстоит Уоллесу и Громиту. Впрочем, Уоллес присутствует лишь формально и действует самостоятельно. Вам же предстоит управлять Громитом (в режиме от третьего лица).

На протяжении 24 миссий вы сможете почувствовать себя настоящим героем мультфильма. Тем более, что по качеству заранее отрендеренные ролики практически не уступают тому, что мы видели на экране телевизора.

## ■ Приключения поселенцев продолжаются



- **Название:** «The Settlers. Наследие королей. Сага о туманах»
- **Жанр:** Strategy/RPG
- **Разработчик:** Ubisoft Entertainment
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Цена:** 130 р. (1 CD jewel case)
- **Демо-версия:** отсутствует

Многим знакома (и любима) серия стратегических игр про поселенцев — небольших человечков, умеющих выполнять самую разную работу: валить лес, добывать ископаемые, выращивать рожь, разводить домашний скот и т.п. Видимо, компания Blue Byte решила, что будет невежливым оставить фанатов The Settlers без продолжений, а себя без нескольких лишних долларов. Так на свет появилось «Наследие королей».

Итак, что нового мы увидим на этом диске? Не так и много. Во-первых, два новых типа солдат. Первый — это разведчик, который поможет в поиске полезных ископаемых (управлять им нельзя, а о своих открытиях герой сообщает, попросту ткнув пальцем в нужную сторону). Второй — вор, способный не только украсть у врага ценные ресурсы, но также взорвать не-

удное строение. Помимо этого нам решили строить мосты. Увы, но только в специально отведенном месте. А вот наличие городских ворот позволит сосредоточить войска в одном месте и держать под контролем вражеские атаки.

Что касается новых миссий, то они выполнены на славу. Вас ждет множество второстепенных заданий и заботливо приготовленных игровых сценок, способных задержать вас на одной карте на несколько часов. Некоторые уровни выполнены в стиле квеста: с ограниченными ресурсами, вам придется выполнить сложное задание.

Подсчитав все плюсы и минусы, приходим к выводу, что «Сага о туманах» — качественное продолжение, которое придется по вкусу любителям жанра, но вряд ли удовлетворит тех, кто хотел «чего-нибудь новенького».

## ■ Новый украинский квест



- **Название:** «Как казаки Мону Лизу искали»
- **Жанр:** Adventure
- **Разработчик:** Jam-Games
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Цена:** 200 р. (2 CD jewel case)
- **Демо-версия:** 91 Мбайт

Так сложилось, что квесты (или Adventure) стали первым жанром, который успешно развивался и был признан на территории бывшего Советского Союза. В принципе, это и не удивительно: плоская мультяшная графика хоть и не котируется среди американских разработчиков, но по-прежнему нравится игрокам. При этом можно избежать больших затрат на создание игрового движка, так что остается лишь придумать хороший сюжет да нарисовать харизматичных персонажей. Одесской компании Jam-Games и то и другое вполне удалось. Впрочем, это и не удивительно: в коллектив разработчиков входят лучшие одесские КВН-щики и авторы ряда популярных телевизионных программ, а для озвучки игры были привлечены такие актеры, как Олег Филimonov (автор юмористической программы

«Джентельмен-шоу») и Борис Барский, известный по «Маски-шоу». Также свою роль сыграла и популярность главных персонажей, которых зовут Тур, Грай и Око. Они, как герои мультсериала, известны еще советским детям.

Однако юмор во многих случаях вовсе «не детский», то есть может быть непонятен юному геймеру. Помимо смешных надписей и объявлений игрок встретит пародии на популярные мелодии и даже политическую сатиру.

Игра достаточно продолжительна (ее удастся пройти примерно за 30—40 часов). За это время вы посетите около 100 сцен и побываете не только в разных странах, но и в различных временах. Ну а чтобы приключение не было скучным, вы услышите 30 оригинальных мелодий, некоторые из которых выложены на сайте игры.



## ■ Дозор на колесах



- **Название:** «Ночной Дозор Racing»
- **Жанр:** Racing
- **Разработчик:** Psycho Craft Studio
- **Издатель:** «Новый Диск»
- **Web-сайт:** [www.nd.ru](http://www.nd.ru)
- **Цена:** 200 р. (2 CD jewel case)
- **Демо-версия:** отсутствует

Пока фанаты Ночного и Дневного дозоров не успели позабыть второй фильм, рассказывающий о противостоянии светлых и темных сил, производители сопутствующей продукции стараются максимально удовлетворить возникший спрос. Компания Psycho Craft умудрилась выпустить сразу две версии одной и той же игры, назвав их соответственно «Ночной дозор Racing» и «Дневной дозор Racing».

Сразу раскроем главную тайну: какую бы коробку вы ни купили, это мало что изменит! Другим будет только саундтрек, который вам предстоит слушать во время гонок. Разработчики решили, что характеру «светлых» больше подходит русский рок (группы «Пилот», «Кукрыники» и т.п.), а «темные» предпочитают неформатный гангстерский рэп (будьте осторожны, приобретая диск в подарок ребенку: тут

присутствует ненормативная лексика, так что лучше выберите «светлый» вариант!).

Сама игра не представляет собой чего-либо особенного. Вашему вниманию предлагаются традиционные кольцевые гонки на обычных машинах. На лицензиях разработчики решили сэкономить, поэтому «Волга» и иномарки присутствуют в игре лишь виртуально (т.е. легко угадываются, но оригиналам в точности не соответствуют). За пределы трассы выехать не удастся, помешает «магический барьер». Единственное разнообразие, которое вам доступно — это заклинания (многие из которых, правда, практически бесполезны).

Выбрав одного из 6 гонщиков (у каждого из них есть свои навыки), мы сможем поучаствовать в чемпионате из 6 заездов. Покататься удастся вокруг МГУ, рядом с ВДНХ и в прочих «дозорных» местах.

## ■ Кот и пес



- **Название:** «Гарфилд 2. Спасение друга»
- **Жанр:** Arcade
- **Разработчик:** Eko Software
- **Издатель:** «Акелла»
- **Web-сайт:** [www.akella.com](http://www.akella.com)
- **Цена:** 120 р. (1 CD jewel case)
- **Демо-версия:** отсутствует

Самый известный в мире кот по кличке Гарфилд вынужден оторвать свою жирную тушу от любимого дивана и отправиться в долгое приключение: его подруга по имени Арлин попала в беду: ее увез автомобиль местного питомника для животных. В поисках нашего героя поможет бестолковый пес Оди, которого можно в любой момент призвать и отдать ему команду (или отвести пинка, чтобы он подвинулся на нужное место).

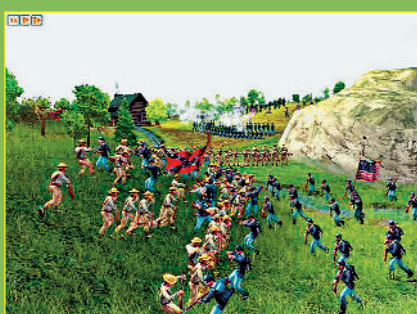
По стилю игра представляет собой классическую детскую аркаду с несложными головоломками (например, поставить собаку на кнопку, а самому пройти в открывшуюся дверь). Продукт вообще производит впечатление портированного с игровой приставки. Об этом говорят и графика, и характерная проекция,

и особенности работы «камеры», показывающей происходящее.

Игроку предстоит преодолеть 6 огромных красочных уровней, на протяжении которых он сможет в полной мере насладиться характерным кошачьим чувством юмора, а также научиться множеству необычных боевых умений, в которых применяются различные блюда и съедобные компоненты.

Графика в игре хоть и трехмерная, но мультяшная и красочная. Видимо, приключения Гарфилда понравятся детям любого возраста. Однако, после того, как освоили управление, мы бы не рекомендовали ее тем игрокам, которым не исполнилось пяти лет: число задействованных кнопок довольно велико (около 10), и в них поначалу довольно легко запутаться.

## ■ Битва за Геттисберг



- **Название:** «Гражданская война: Решающий удар»
- **Жанр:** Action (Shooter)
- **Разработчик:** Cat Daddy Games
- **Издатель:** «Акелла»
- **Web-сайт:** [www.akella.com](http://www.akella.com)
- **Цена:** 120 р. (1 CD jewel case)
- **Демо-версия:** 220 Мбайт

История сражения при Геттисберге не перестает волновать умы как историков, так и простых американцев. Интересно представить, как бы выглядел мир, если бы на североамериканском континенте располагалось еще одно государство: не только США, но также и Конфедеративные Штаты Америки. Еще интереснее поучаствовать в самом важном сражении, решившем исход гражданской войны 1861—1865 гг.

В этой классической стратегии игрок должен принять на себя командование любой из сторон и помочь одержать верх либо независимому Югу, либо авторитарному Северу, который под лозунгами борьбы с рабством решил захватить природные ресурсы южных штатов (в реальности рабство успешно процветало 100 лет и после победы

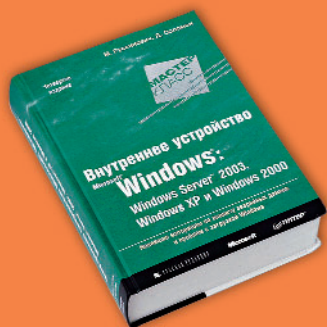
Севера, а на стороне Юга сражалось немало чернокожих).

Любители истории найдут в игре немало фотографий, художественных работ и реальных документов, которые помогут проникнуться духом XVIII в. и познакомиться с ключевыми американскими военными и политическими деятелями той эпохи.

Если надоест переигрывать по нескольку раз одно и то же сражение, то вашему вниманию будет предоставлен набор других карт, а также режим многопользовательской игры, в котором можно померяться силами с живым соперником.

Для тех, кому раньше не доводилось играть в тактические стратегии, в программе предусмотрен обучающий режим, позволяющий разобраться в различных видах войск и научиться ими командовать. **ИЗ**

## ■ Внутренний мир Windows



- М. Руссинович, Д. Соломон  
«Внутреннее устройство Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000». — М., «Русская редакция», СПб, «Питер», 2005. — 992 с.

Если вы являетесь специалистом в области информационных технологий (программистом, разработчиком или системным администратором), то знаете, что в Microsoft Windows присутствует множество компонентов, знакомство с которыми не просто облегчит работу, но во многих случаях является необходимым условием для успешного выполнения поставленной задачи. Знание принципов работы отдельных составляющих позволяет не только решать возникающие проблемы (например, понять причину неработоспособности написанного вами кода), но также помогает оптимизировать работающие системы, повысив их производительность (это пригодится в первую очередь системным администраторам). Ну а если вы не относитесь к таковым, но вам интересно, отчего

Windows ведет себя именно так, а не иначе, то эта книга тоже для вас.

Кстати, о чрезвычайной полезности этой книги говорит также тот факт, что она поддерживает уже четвертое издание. Последняя версия дополнена инструкциями по устранению проблем, мешающих системе нормально загрузиться. Также в ней рассматриваются детали реализации поддержки 64-разрядных систем. Книга описывает все ключевые моменты работы операционной системы последовательно: сначала вводятся термины, затем речь идет о процессах, потоках и заданиях, об управлении памятью, системе ввода-вывода и т.д.

В книге вы не встретите сведений об использовании или конфигурировании ОС, так что не ошибитесь при выборе. Зато, если вы разрабатываете ПО, то крайне желательно иметь ее на своем столе.

## ■ C++ глазами обывателя



- Фрэнсис Глассборо, Роберта Ален  
«Как научиться программировать на языке C++». — М., «NT Press», 2005. — 424 с.

Многие авторы, приступая к подготовке очередного самоучителя или пособия для начинающих, повторяют одну и ту же ошибку: обращают крайне мало внимания на основы и очевидные (для них) вещи. В результате читатель, хотя и получает определенные навыки и даже начинает применять их на практике, совершенно не разбирается в основах и теории (а следовательно, рискует совершить такие ошибки, до которых автор даже не смог бы додуматься).

Фрэнсис Глассборо, похоже, решил свести число подобных неожиданностей к минимуму и пригласил в качестве соавтора Роберту Аллен, которая абсолютно не разбирается в компьютерах, а с математикой знакома лишь на примере ведения домашней бухгалтерии. Но зато она действительно хотела научиться C++ и была готова

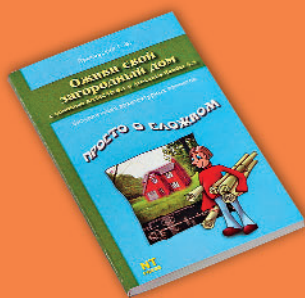
выполнять все указания преподавателя.

Процесс обучения проходит максимально приближенно к «реальным условиям»: после каждого урока вам предлагается выполнить задание, а потом сравнить свой результат с решением, показанным учителем, а также с тем, что сделала Роберта. Более того, если вдруг что-то покажется вам непонятным, то не исключено, что ваш вопрос уже задала ученица, а Фрэнсис с удовольствием на него ответил.

В итоге Роберта смогла написать собственную уникальную программу, прочитав 6 глав из 17. Так что начинающим программистам на C++ представится возможность побить этот рекорд.

Книга дополнена CD, на котором вы найдете необходимое ПО, а также справочную информацию, хранящуюся в форматах Word и HTML.

## ■ Что нам стоит дом построить?



- Прохорский Г.В.  
«Оживи свой загородный дом с помощью ArchiCAD 8.1 и Art lantis Render 4.5». — М., «NT Press», 2005. — 144 с.

Современная компьютерная техника позволяет даже непрофессиональным пользователям реализовывать собственные творческие задачи. Например, создать проект собственной квартиры или загородного дома перед тем, как приступить к строительству или капитальному ремонту. Для этих целей используются программы визуального проектирования, научиться работать с которыми можно всего за пару дней (естественно, если вы не ставите перед собой цели стать профессионалом-проектировщиком).

Эта книга поможет вам познакомиться с программами ArchiCAD и Art lantis Render, освоить их интерфейс и стандартные функции. В результате вы научитесь создавать трехмерные модели и фотореалистичные изображения проектируемых объектов, рассматривать свои

творения с любой точки (в том числе и «ходить» по дому), а также сможете заняться разработкой интерьера. Помимо этого в книге описан процесс создания презентации, с помощью которой вы продемонстрируете свои дизайнерские идеи членам семьи или знакомым, далеким от компьютерной техники.

Стоит сразу предупредить будущих читателей: если вы собираетесь серьезно изучать ArchiCAD либо планируете заниматься компьютерным проектированием профессионально, вряд ли имеет смысл покупать это издание, лучше обратить внимание на более серьезные учебники. А вот если вам вдруг потребовалось спроектировать дом или квартиру и на этом вы планируете закончить знакомство с электронными средствами проектирования, то эта книга для вас.



## Новое издание бестселлера



Руссинович М. и Соломон Д.

### Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000

Мастер-класс. 4-е изд., 992 стр., 2005 г.

Совместный проект издательства «Русская Редакция» и издательства «Питер»

Книга посвящена внутреннему устройству и алгоритмам работы основных компонентов ОС Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000 — и файловой системы NTFS.

Детально рассмотрены системные механизмы: диспетчеризация ловушек и прерываний, DPC, APC, LPC, RPC, синхронизация, системные рабочие потоки, глобальные флаги и др. Описываются все этапы загрузки операционной системы и завершения ее работы, а также детали реализации поддержки аппаратных платформ AMD x64 и Intel IA64. Книга предназначена системным администраторам, разработчикам серьезных приложений и всем, кто хочет понять, как устроена операционная система Windows.

**Microsoft®**  
www.microsoft.com

**РУССКАЯ РЕДАКЦИЯ**  
www.rusedit.ru

**ПИТЕР®**  
www.piter.com

## Редакционная подписка на журнал Hard'n'Soft

**БЛАНК ЗАКАЗА**  
(ксерокопии принимаются)

Фамилия \_\_\_\_\_

(Для подписчиков-организаций указывается Ф.И.О. ответственного лица)

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Название организации \_\_\_\_\_

**ВАРИАНТЫ ПОДПИСКИ:**  
(поставьте пометку)

	для физических лиц			для организаций		
	Hard'n'Soft	Hard'n'Soft + CD	Hard'n'Soft + DVD	Hard'n'Soft	Hard'n'Soft + CD	Hard'n'Soft + DVD
на 1 мес.	<input type="checkbox"/> 44 руб.	<input type="checkbox"/> 88 руб.	<input type="checkbox"/> 106 руб.	<input type="checkbox"/> 50 руб.	<input type="checkbox"/> 100 руб.	<input type="checkbox"/> 120 руб.
на 3 мес.	<input type="checkbox"/> 132 руб.	<input type="checkbox"/> 264 руб.	<input type="checkbox"/> 319 руб.	<input type="checkbox"/> 150 руб.	<input type="checkbox"/> 300 руб.	<input type="checkbox"/> 360 руб.
на 6 мес.	<input type="checkbox"/> 264 руб.	<input type="checkbox"/> 528 руб.	<input type="checkbox"/> 638 руб.	<input type="checkbox"/> 300 руб.	<input type="checkbox"/> 600 руб.	<input type="checkbox"/> 720 руб.
на 12 мес.	<input type="checkbox"/> 528 руб.	<input type="checkbox"/> 1056 руб.	<input type="checkbox"/> 1265 руб.	<input type="checkbox"/> 600 руб.	<input type="checkbox"/> 1200 руб.	<input type="checkbox"/> 1440 руб.

Цены на Hard'n'Soft указаны с учетом НДС 10%

Цены на Hard'n'Soft+CD и Hard'n'Soft+DVD указаны с учетом НДС 18%

Указанные цены действительны с 01.03.2006 г. по 30.06.2006 г.

**Адрес доставки:**

Почтовый индекс	Область (респ., край)
Город (нас. пункт)	Улица
Дом, корпус	Квартира
E-mail	Телефон

Прилагаю квитанцию об оплате подписки начиная с \_ номера.\*

\* Укажите, пожалуйста, с какого номера журнала вы оплачиваете подписку.

**ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ  
ПОДПИСКИ  
НЕОБХОДИМО:**

- заполнить бланк заказа;
- перечислить деньги на наш р/с через сбербанк по приведенной квитанции, или использовать ее как образец для бланка почтового перевода;
- отправить бланк заказа и квитанцию об оплате (или их копии) по адресу:

127566, г. Москва, а/я 56,  
или по факсу: (495) 903-62-90,  
или по e-mail: ekostuk@hardnsoft.ru

**Тел. для справок:**  
(495) 903-60-90

Реквизиты для оплаты подписки:  
**ООО «Конус»,**  
Юридический адрес:  
105077, г. Москва,  
Измайловский б-р д. 38, стр.1.

ИНН 7719270626, КПП 771901001  
р/с 40702810800000000325  
в ООО КБ «РЗБ»  
кор/с 30101810000000000709,  
БИК: 044579709  
ОКПО 70061121  
ОКВЗД 55.30

### ВНИМАНИЕ!

Подписка производится только на территории Российской Федерации. Журнал высылается простой бандеролью. Стоимость доставки уже включена в цену.

# СУДОГОДСКАЯ

МИНЕРАЛЬНАЯ  
ПРИРОДНАЯ СТОЛОВАЯ  
ВОДА

101-44-38  
www.sudogodskaya.ru

## Извещение

**СБЕРБАНК РОССИИ**  
Основан в 1841 году

Форма № ПД-4

ООО "Конус"

(наименование получателя платежа)

7719270626

(ИНН получателя платежа)

40702810800000000325

(номер счета получателя платежа)

в ООО КБ "РЭБ" г. Москва

(наименование банка получателя платежа)

БИК 044579709

Номер кор./сч. банка получателя платежа 30101810000000000709

подписка на журнал "Hard'n'Soft" на мес.

(наименование платежа)

(номер лицевого счета (код) плательщика)

Ф.И.О. плательщика

Адрес плательщика

Сумма платежа руб. коп. Сумма платы за услуги руб. коп.

Итого руб. коп. « » 200 г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен.

Подпись плательщика

Кассир

Квитанция

Кассир

ООО "Конус"

(наименование получателя платежа)

7719270626

(ИНН получателя платежа)

40702810800000000325

(номер счета получателя платежа)

в ООО КБ "РЭБ" г. Москва

(наименование банка получателя платежа)

БИК 044579709

Номер кор./сч. банка получателя платежа 30101810000000000709

подписка на журнал "Hard'n'Soft" на мес.

(наименование платежа)

(номер лицевого счета (код) плательщика)

Ф.И.О. плательщика

Адрес плательщика

Сумма платежа руб. коп. Сумма платы за услуги руб. коп.

Итого руб. коп. « » 200 г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен.

Подпись плательщика





## ФИРМЫ, РАЗМЕСТИВШИЕ РЕКЛАМУ В НОМЕРЕ

Название фирмы	Тел. или Web-сайт	Содержание	стр.
1 ABBYY	www.abbyy.ru	Программы ABBYY	17
2 ASUSTeK	www.asus.ru	Мощные ноутбуки ASUS серии A6Ja	11
3 Data Force	(495) 737-32-46	Доступ и услуги в Интернете	125
4 Deutsche Messe AG	(495) 629-26-57	Организатор выставок в Ганновере	99
5 Elitegroup Computer Systems (ECS)	www.ecs-russia.ru	Системные платы нового поколения от ECS	23
6 Foxconn	www.foxconn.ru	Системные платы и корпуса Foxconn	15
7 Gigabyte Technology	www.gigabyte.ru	Системные платы Gigabyte	37
8 Gigabyte Technology	www.gigabyte.ru	Чемпионат Giga-Games 2006	124
9 Golden Line	(495) 916-50-00	Доступ и услуги в Интернете	33
10 Highway	(495) 317-87-44	Highway.ru: профессиональный хостинг и ASP	111
11 Mail.ru	www.mail.ru	Самые яркие события в городе	63
12 Merlion / JetBalance	www.merlion.ru	Акустические системы JetBalance	45
13 MSI	www.microstar.ru	Графические карты MSI	21
14 PCChips	www.pcchips.com	Системные платы от PCChips	47
15 Radius Group	www.radius-group.ru	Компьютеры HP	5
16 Vers	www.topdevice.ru	Акустическая система TopDevice	27
17 Zenon N.S.P.	(495) 250-46-29	Доступ и услуги в Интернете	87
18 «Акелла»	www.akella.com	Компьютерные игры	123
19 «МедиаХауз»	www.mediahouse.ru	Сборник электронных репетиторов	125
20 «Мидэкспо»	www.midexpo.ru	Выставка «Фотофорум-2006»	101
21 «Мультимедиа Клуб»	(495) 788-91-11	Мультимедийные продукты Pinnacle	41
22 НТЦ «Электрон-Сервис»	www.elserv.ru	Производство и продажа компьютеров	115
23 «Пирит»	www.pirit.ru	Системы охлаждения CoolerMaster	49
24 «Пирит»	www.pirit.ru	Жесткие диски Fujitsu	31
25 «Русская редакция»	(495) 256-66-91	Издание компьютерной литературы	117, 126
26 «Сплайн-Центр»	www.debet.ru	Правовой комплекс «КонсультантПлюс»	125
27 «Судогодская»	www.sudogodskaya.ru	Минеральная природная столовая вода	127
28 «Телепорт ТП»	(495) 234-52-00	Доступ и услуги в Интернете	91
29 «Формоза»	(495) 234-21-64	Компьютеры Formoza	25
30 BenQ	benq.ru	LCD-мониторы BenQ	2-я обложка
31 «Фронт ПК»	www.frontpc.ru	Компьютеры «Фронт»	3-я обложка
32 OKI Printing Solutions	www.oki.ru	Цветные принтеры OKI Printing Solutions	4-я обложка

# ЧИТАЙТЕ

## В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

### 4 N'n'S 2006

### ■ Создатели новых миров

#### Тестирование мощных игровых компьютеров

Современный ПК — не столько инструмент для работы, сколько средство создания новой реальности. Поэтому наиболее желанным качеством домашнего компьютера становятся его игровые возможности, для обеспечения которых требуются значительные размеры памяти, высокое быстродействие процессора и мощная графика. Представляем результаты тестирования высокопроизводительных геймерских систем.

### ■ Звук возникает не «вдруг»

#### Тестирование звуковых адаптеров класса high end

Аудиокодеки, интегрированные на системных платах, серьезно потеснили дискретные звуковые карты. Однако некоторые пользователи, наиболее требовательные к качеству аудиовоспроизведения, предпочитают именно их. Для домашних композиторов, меломанов и геймеров мы испытываем высококлассные компьютерные звуковые подсистемы.

### ■ Доведи DVD до максимума

#### Тестирование DVD-приводов с максимальной производительностью

Увеличение объемов информации, которой оперирует современный ПК, требует все большей

емкости оптических дисков и высокой производительности оптических накопителей: пользователю важно, как быстро будет записан диск. В фокусе нашего исследования — самые быстрые DVD-рекордеры.

### ■ Взываем к вашей памяти

#### Тестирование высокоскоростной памяти DDR-2

Игровой и мультимедийный компьютер должен обладать не только мощным процессором и 3D-графикой, но и иметь быстродействующую оперативную память. Причем для геймеров и оверклокеров ее наиболее важным свойством становится способность «разгоняться». Публикуем результаты нашего тестирования «линеек» DDR-2 разных производителей.

### ■ Не хуже Голливуда

Записать фильм на DVD несложно. Просто надо смонтировать отснятый видеоматериал, подготовить саундтрек, собрать все в один файл, потом конвертировать его в требуемый формат, оформить для диска меню... Запутались и задумались, а стоит ли тратить на это силы и время? На самом деле все не так страшно, если пользоваться удобным софтом и придерживаться оптимального плана действий.

# HARD'n'SOFT

№ 3 (141) март 2006

Директор ООО «Золотая Коллекция»  
Ирина Аксененко (director@hardnsoft.ru)

Главный редактор  
Роман Соболенко (editor@hardnsoft.ru)

Менеджер по работе с партнерами  
Карина Авдьян (karina@hardnsoft.ru)

Научные редакторы  
Кирилл Иванов (ivanovk@hardnsoft.ru)  
Михаил Рыбаков (rybakov@hardnsoft.ru)  
Редактор новостей  
Анна Божовольная (aneshta@hardnsoft.ru)

Тестовая лаборатория  
Антон Шарапов (sharapov@hardnsoft.ru)

Литературный редактор  
Светлана Оленева

Выпускающий редактор  
Яна Слесарева

PrePress  
Олег Черешнев

Дизайн и верстка  
Александр Мосейкин  
Виктория Маркова

Техническое обеспечение  
Александр Никонов (nika@hardnsoft.ru)

Офис-менеджер  
Анастасия Ким (Kim@hardnsoft.ru)  
тел. (495) 903-6090

Издание зарегистрировано в Комитете Российской Федерации по печати, свидетельство № 012311.  
Журнал издается издательским домом «Золотая Коллекция».

Отдел маркетинга и рекламы  
Руководитель отдела  
Наталья Муравьева (natalim@hardnsoft.ru)  
тел. (495) 903-6090

Менеджеры  
Залина Маршенкулова (mzalina@hardnsoft.ru)  
Игорь Шаталов (igor@hardnsoft.ru)  
тел. (495) 903-6090

Отдел распространения и подписки  
Руководитель отдела  
Алексей Кольчев (kolychev@hardnsoft.ru)  
тел. (495) 903-6090  
Менеджер  
Елена Костюк (ekostuk@hardnsoft.ru)  
тел. (495) 903-6090

Отдел логистики  
Руководитель отдела  
Сергей Ефимов (efim@hardnsoft.ru)  
тел. (495) 903-6090

Подписные индексы:  
«Роспечать»:  
Hard'n'Soft — 81886, Hard'n'Soft+CD — 81883;  
АПР:  
Hard'n'Soft — 73140, Hard'n'Soft+CD — 26067.  
Журнал также можно заказать через службу адресной доставки «Логос-М», тел. (495) 974-2131.

Адрес редакции:  
127566, Москва, а/я 56.  
Факс: (495) 903-6290, тел. (495) 903-8097.  
E-mail: info@hardnsoft.ru.  
Адрес в Интернете: www.hardnsoft.ru.

Цифровой канал от **Голден Лайн**

**ParaType**

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения HARD'n'SOFT. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.  
Отпечатано: Типография Printall AS, 11415 Tallinn, Eesti, Peterburi tee 64a, тел. (372) 6698400  
Цена свободная. Тираж 53.200 экз.

ХАРДНСОФТ и HARD'n'SOFT  
зарегистрированные знаки

Журнал издается с апреля 1994 г.  
© ООО «ЗОЛОТАЯ КОЛЛЕКЦИЯ», 2006